



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	2
1.1 Vorwort	2
1.2 Garantiebestimmungen	3
1.3 Produktidentifikation	4
1.4 Informationen zur Betriebsanleitung	4
2. Aufbau und Funktion	6
2.1 Gesamtansicht	6
2.2 Fadenlaufelemente	7
2.3 Spulstellen	8
2.4 Antrieb	10
2.5 Elektrische Steuerung	12
2.6 Optionen	13
2.7 Funktionsbeschreibung	14
3. Technische Daten	16
3.1 Abmessungen und Gewicht	16
3.2 Empfohlene Betriebsbedingungen	16
3.3 Emissionen	16
3.4 Druckluftanschluss	17
3.5 Netzanschluss	17
3.6 Antrieb	17
3.7 Produktionsdaten	17
4. Sicherheit	18
4.1 Verwendungszweck	18
4.2 Gefahrenbereiche	19
4.3 Arbeitssicherheit	20
4.4 Personalanforderungen	20
4.5 Schutzausrüstung	20
5. Transport	21
5.1 Verpackung	21
5.2 Transportschäden	21
5.3 Zwischenlagerung	21
6. Inbetriebnahme	22
6.1 Aufstellen	22
6.2 Druckluft anschliessen	22
6.3 Netzanschluss herstellen	23
7. Bedienung	25
7.1 Bedienungs- und Einstellelemente	25
7.2 Spulbetrieb starten, stoppen und abbrechen	26
7.3 Rüsten	27
7.4 Maschineneinstellung	29
7.5 Bobinen-Abmessungen	38
7.6 Bedienungshinweise	38
7.7 Diagnose	41
8. Wartung	60
8.1 Reinigung	60
8.2 Schmieranleitung	60
8.3 Spezifikation der Schmiermittel	60
9. Instandsetzung	62
9.1 Gerätesicherung ersetzen	62
9.2 Pneumatikschema	63
9.3 Elektroschema	64
10. Entsorgung	65



1. Allgemeines

1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf der neuentwickelten Bobinenspulmaschine **ECCO**. Dieses Nachfolgemodell setzt den weltweiten Erfolg unserer legendären mechanischen Bobinenspulmaschine fort.

Für ausgesprochene Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer garantieren

- die robuste Mechanik in Schweizer Qualitätsarbeit,
- ein umfangreiches Sortiment an Zubehör und Spezialwerkzeugen,
- unser weltweit tätiger Service- und Ersatzteildienst.

In eigener Sache

Die Firma Casati Carlo AG entwickelt und produziert seit mehr als 80 Jahren Maschinen und Zubehör für die Textilindustrie. Nutzen Sie unser umfangreiches Know-how:

 Das firmeneigene **Ausbildungszentrum** bietet regelmässige Kurse zur Schulung Ihrer Mitarbeiter an.

 Unser **Beratungsservice** hilft gerne weiter, wenn beim Bobinieren, Zeichnen, Punchen oder Sticken Probleme auftauchen.

 Beim Kauf bzw. Verkauf von Textilmaschinen unterstützt Sie der **Vermittlungsservice** mit fundierten Marktkennntnissen.

 Profitieren Sie von unserem **umfangreichen Lager** an Zubehör-, Spezial- und Ersatzteilen für Ihren Stickereibetrieb.

Auskünfte und weitere Informationen erhalten Sie von uns umgehend telefonisch, per Telefax oder per E-mail:



Tel.: +41 / 71 744 55 40

Fax: +41 / 71 744 56 24

E-mail: casati@casati.com

Internet: <http://www.casati.com>

Casati Carlo AG



1.2 Garantiebestimmungen

Die Firma Casati Carlo AG gewährt für die ordnungsgemässe Funktion der Bobinenspulmaschine eine Garantie von:

 **12 Monaten** für den Einschichtbetrieb

beziehungsweise

 **6 Monaten** bei Mehrschichtbetrieb

Die Garantiezeit beginnt mit dem Datum der Auslieferung der Bobinenspulmaschine ab Werk Casati Carlo AG.

Die Garantieleistung beinhaltet

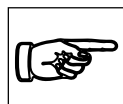
- die aufgewendete Reparaturzeit,
- sämtliche austauschbaren elektrischen und mechanischen Teile.

Der Kunde trägt die Kosten für

- Transport und Verzollung von Bobinenspulmaschine bzw. Austauschteilen,
- Reise, Unterkunft und Verpflegung vom Servicepersonal.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund

- nicht bestimmungsgemässer Verwendung,
- Missachtung der Betriebs- und Sicherheitsvorschriften,
- mangelhafter Wartung,
- Produktionsausfällen,
- höherer Gewalt.

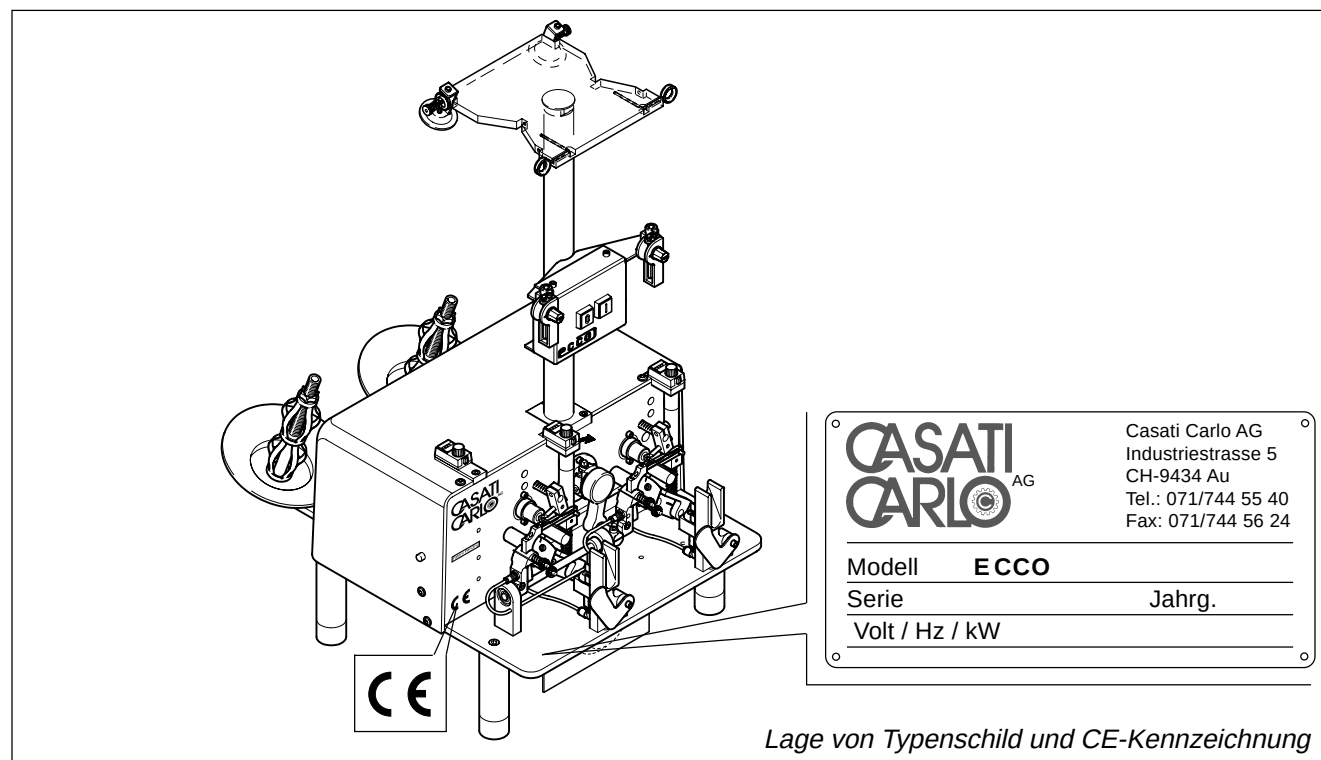


Sämtliche Garantieansprüche für die Bobinenspulmaschine entfallen bei

- Reparaturen und Änderungen in Eigenregie oder durch Dritte ohne **schriftliche Zustimmung** des Herstellers,
- Verwendung von Zubehör- und Ersatzteilen von Fremdherstellern,
- Weiterverkauf des Gerätes.



1.3 Produktidentifikation



Maschinenvarianten Bobinenspulmaschine **ECCO** mit mechanisch-pneumatischer Steuerung.

Antrieb der Bobinenspulmaschine mit Rechtslauf (Standard) oder Linkslauf.

Das Maschinen-Datenblatt im Register 4 enthält detaillierte Informationen.

Ursprungsnachweis Die Bobinenspulmaschine **ECCO** wird von der Firma Casati Carlo AG in der Schweiz hergestellt.

Stand der Technik Änderungen infolge technischer Weiterentwicklung erfolgen ohne Mitteilungspflicht. In der Betriebsanleitung sind deshalb Abbildungen, technische Daten und Lieferumfang unverbindlich.

1.4 Informationen zur Betriebsanleitung

Impressum Die vorliegende Betriebsanleitung wurde unter Berücksichtigung der EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EWG, Anhang 1, Nummer 1.7.4 „Betriebsanleitung“ verfasst.
Ausgabe: März 2000, Version 1.0
Satz und Illustration: Dogrel AG, St. Margrethen



Urheberrecht Diese Betriebsanleitung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers weder vollständig noch teilweise kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt oder in elektronische oder maschinenlesbare Form konvertiert werden.

© Copyright Casati Carlo AG
9434 Au, Schweiz
Alle Rechte vorbehalten.

Aufbewahrung Die Betriebsanleitung soll dem Bedienungspersonal jederzeit und vollständig zur Verfügung stehen:

 Bewahren Sie die Betriebsanleitung gut zugänglich in der Nähe der Bobinenspulmaschine auf.

 Entnehmen Sie keine einzelnen Unterlagen aus der Betriebsanleitung.

Schulung Zusätzlich zur Betriebsanleitung bietet die Firma Casati Carlo AG eine Schulung für Betrieb und Wartung an, um die volle Leistungsfähigkeit der Bobinenspulmaschine zu nutzen und die ständige Betriebsbereitschaft sicherzustellen.

Verwendete Piktogramme Bitte prägen Sie sich die Bedeutung der folgenden Piktogramme und Signalwörter ein:

**WARNUNG**

Dieses Symbol bezeichnet eine gefährliche Situation, die schwere Verletzungen verursachen kann.

**WARNUNG**

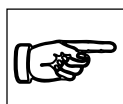
Dieses Symbol warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung, die schwere Verletzungen oder den Tod durch elektrischen Schlag verursachen kann.

**WARNUNG**

Mit diesem Symbol wird speziell auf die Verletzungsgefahr bei rotierenden Maschinenteilen hingewiesen.

**VORSICHT**

Alle Situationen, bei denen Maschinenschäden auftreten können, sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

**WICHTIG**

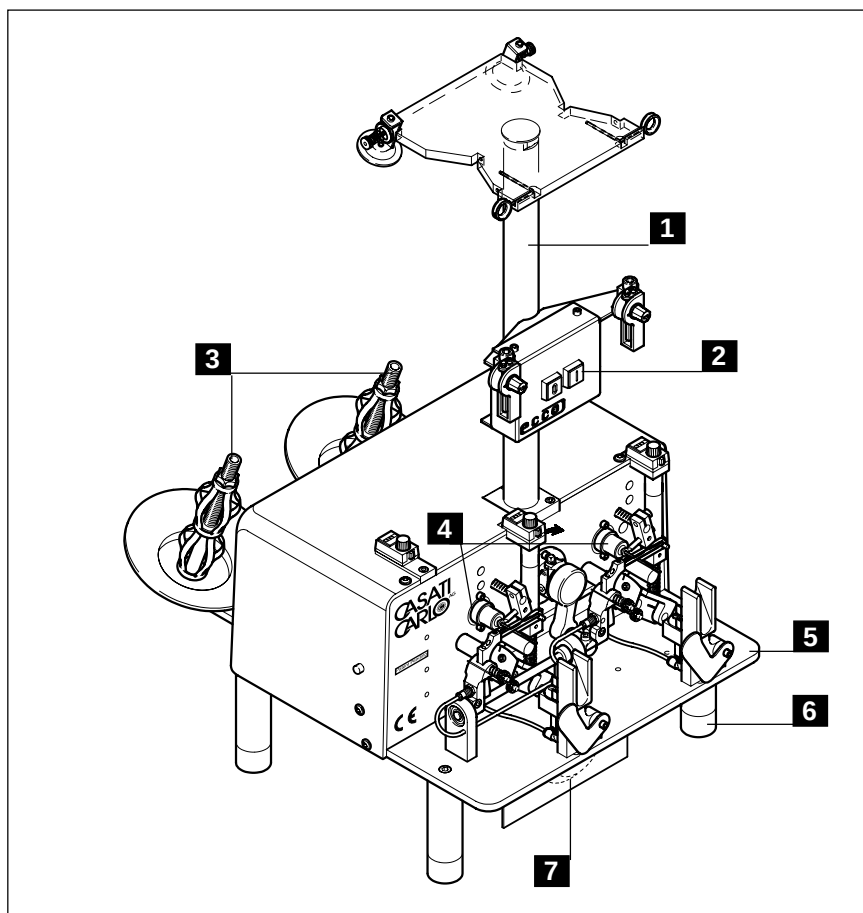
Das Hinweiszeichen steht für Anwendungstips und nützliche Informationen.



2. Aufbau und Funktion

2.1 Gesamtansicht

Gesamtansicht



- | | |
|------------------|----------------|
| 1 Fadenbaum | 5 Grundplatte |
| 2 Geräteschalter | 6 Stellfuss |
| 3 Spulhalter | 7 Elektromotor |
| 4 Spulstellen | |

Die Bobinenspulmaschine besitzt zwei Spulstellen (4) an der Frontseite, die zugehörigen Spulhalter (3) sind an der Maschinenrückseite montiert.

Der mechanische Antrieb ist zusammen mit der mechanisch-pneumatischen Steuerung im Maschinengehäuse untergebracht.

Am Fadenbaum (1) auf dem Maschinengehäuse sind befestigt
- verschiedene Fadenleitelemente für jede Spulstelle,
- der Geräteschalter (2).

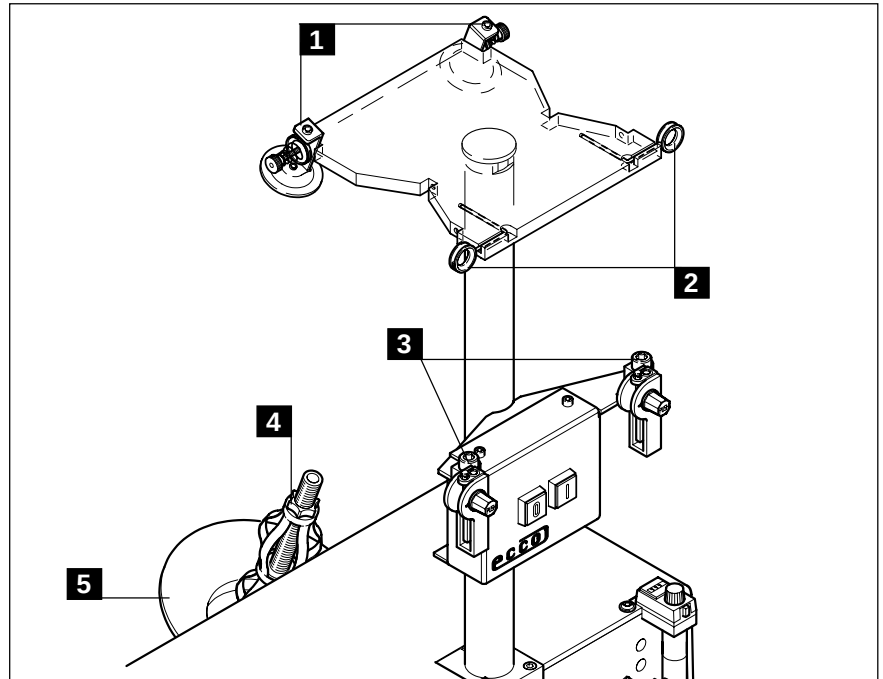
An der Unterseite der Grundplatte sind vier Stellfüsse (6) und der Elektromotor (7) montiert.

An der Maschinenrückseite befinden sich ein Geräte-Einbaustecker für den Netzanschluss und der Druckluftanschluss.



2.2 Fadenlaufelemente

Seitenansicht



1 Einlaufbremse
2 Fadenführungsöse
3 Kompensator

4 Stellmutter
5 Spulhalter

Das Garnmaterial wird in Form von Kreuzspulen oder Kopsen auf die beiden Spulhalter (5) der Bobinenspulmaschine aufgesteckt.

Die Spulhalter lassen sich mit den Stellmuttern (4) an unterschiedliche Spulenhülsen anpassen. Für Sonderfälle sind spezielle Adapter einzusetzen.

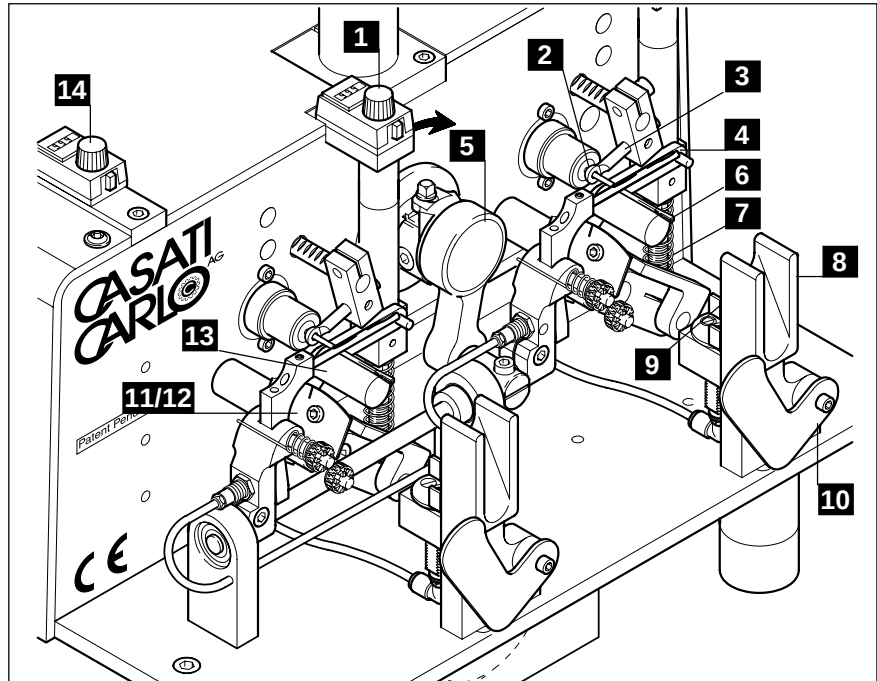
Nach dem Abwickeln beruhigt und strafft eine Einlaufbremse (1) das Garn auf dem Weg zur Spulstelle. Die Einlaufbremse besteht aus Fadenösen und zwei Keramikscheiben, zwischen denen das Garn durchläuft. Eine einstellbare Feder drückt die beiden Keramikscheiben aneinander und reguliert die Bremswirkung.

Die Fadenführungsöse (2) leitet das Garn zum Kompensator (3) weiter. Der Kompensator gleicht mit einem einstellbaren Schwenkarm die ruckartige Bewegung des Fadenleiters aus.



2.3 Spulstellen

Spulstellen an der Frontseite



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Drehknopf zur Abstandseinstellung | 8 Scherenbecher |
| 2 Spannzange | 9 Schere |
| 3 Ausstossbolzen | 10 Schleusenklappe |
| 4 Fadenleiter | 11 Bundplatte |
| 5 Exzenterantrieb | 12 Verstärker |
| 6 Spindel | 13 Spulentaster |
| 7 Feder | 14 Drehknopf zur Durchmesser-einstellung |

Die beiden identischen Spulstellen sind beidseitig vom Exzenterantrieb angeordnet.

Die beiden Spindeln (6)

- sind in einer Spannzange (2) befestigt und in verschiedenen Ausführungen erhältlich,
- haben die gleiche, fix vorgegebene Drehrichtung,
- rotieren während dem Spulvorgang mit konstanter Drehzahl.

Der Exzenterantrieb (5) wandelt die Drehbewegung der Hauptwelle in eine Pendelbewegung der Fadenleiter (4) um. Diese Bewegung der Fadenleiter ist am Exzenter einstellbar und bestimmt die Bobinenlänge.

Das Verlegeverhältnis

- entsteht durch die Bewegung des Fadenleiters und die Spindeldrehung,
- ist durch Zahnräder fix vorgegeben,
- ergibt eine präzise Wicklung.



Der Spulentaster (13)

- beeinflusst Form und Härte der Bobine,
- ist als Gleit- oder Rollentaster erhältlich,
- wird mit zunehmendem Bobinendurchmesser nach unten gedrückt.

Der Abstand des Spulentasters zur Spindel ist mit einem Drehknopf (1) präzise justierbar.

Die verstellbare Feder (7) bestimmt den Anpressdruck des Spulentasters an die Bobine.

Mit dem Drehknopf (14) lässt sich der Bobinendurchmesser einstellen, bei dem die Bobine verstätet und ausgestossen wird.

Die Bundplatte (11)

- schwenkt beim Verstäten über die Bobine,
- zentriert das Garn durch einen Schlitz auf die Spulenmitte.

Der Verstäter (12)

- ist an der Unterseite der Bundplatte angeordnet,
- hat die Form einer grossen und kleinen Pflugschar,
- fixiert das Garn beim Verstäten auf der Bobine.

Der Ausstossbolzen (3)

- besitzt eine Bohrung, in der die Spindel rotiert,
- schiebt die verstätete Bobine an das Spindelende.

Befindet sich bereits eine Bobine am Spindelende, so fällt diese in den Scherenbecher (8).

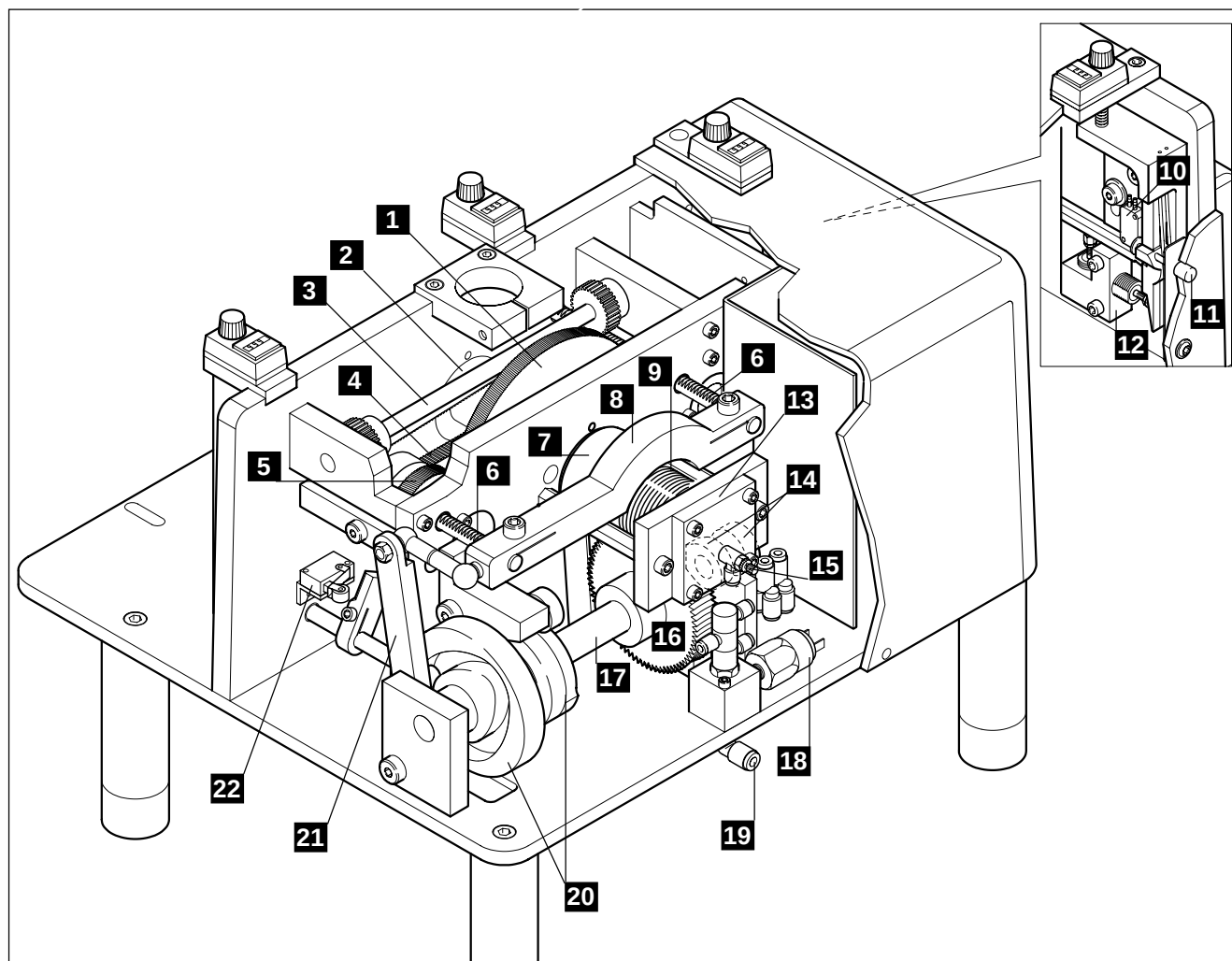
Die Schere (9)

- wird von einem Pneumatikzylinder zum Schleuseneingang gehoben,
- trennt den Verbindungsfaden zur nachfolgenden Bobine ab.

Die Schleusenklappe (10) verschliesst den Scherenbecher solange, bis der Verbindungsfaden abgetrennt ist. Danach schwenkt die Schleusenklappe zur Seite und die fertige Bobine fällt in eine bereitgestellte Materialkiste.



2.4 Antrieb



Rückansicht

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Schrägverzahntes Zahnrad auf Hauptwelle | 12 Pneumatikzylinder |
| 2 Hauptwelle | 13 Pneumatisch betätigte Kupplung |
| 3 Ausgleichswelle | 14 Steuernocken |
| 4 Zahnriemen | 15 Drosselventil |
| 5 Konuskupplung auf Spindelwelle | 16 Schneckenrad |
| 6 Zahnstangen | 17 Nebenwelle |
| 7 Riemenrad mit Flachriemen | 18 Druckwächter |
| 8 Joch | 19 Druckluftanschluss |
| 9 Schnecke | 20 Grosse Kurven- und Nockenscheiben |
| 10 Ventil | 21 Ausstosshebel |
| 11 ResetTaste | 22 Rollenhebel-Ventil |



Die Hauptwelle (2) ist durch einen Riemenantrieb (7) mit dem Elektromotor unter der Grundplatte verbunden. Am vorderen Ende der Hauptwelle ist der Exzenterantrieb für die Fadenleiter montiert, am hinteren Wellenende eine pneumatisch betätigte Kupplung (13) zum Antrieb der Nebenwelle (17).

Die beiden Spindelwellen sind mit einem Zahnriemen (4) verbunden. Eine Spindelwelle wird über ein schrägverzahn-tes Zahnrad (1) von der Hauptwelle angetrieben. Wird auf dieser Spindelwelle die Konuskupplung (5) ausgerückt, so stoppen beide Spindelwellen.

Eine Nebenwelle

- steuert während einer vollen Umdrehung den Ausstoss-
vorgang der Bobinen,
- wird über eine Schnecke (9) von der Hauptwelle angetrieben,
- hat eine Nachlaufzeit, die am Drosselventil (15) zur
Kupplungsentlüftung einstellbar ist.

Die Kupplung (13) verbindet die Schnecke kraftschlüssig mit der Hauptwelle. Das Ventil (10) zur Ansteuerung der Kupplung wird wahlweise durch die Schalthebel der Durchmesserabschaltung oder mit der Reset-Taste (11) betätigt.

Zwei Steuernocken (14) auf der Nebenwelle

- betätigen je ein Rollenhebel-Ventil,
- bestimmen Anfangs- und Endpunkt der Wellendrehung,
- heben und schliessen die Scheren.

Der Pneumatikzylinder (12) schwenkt die Spulentaster zu Beginn des Ausstossvorgangs von den Bobinen weg.

Die Kurven- und Nockenscheiben (20) auf der Nebenwelle

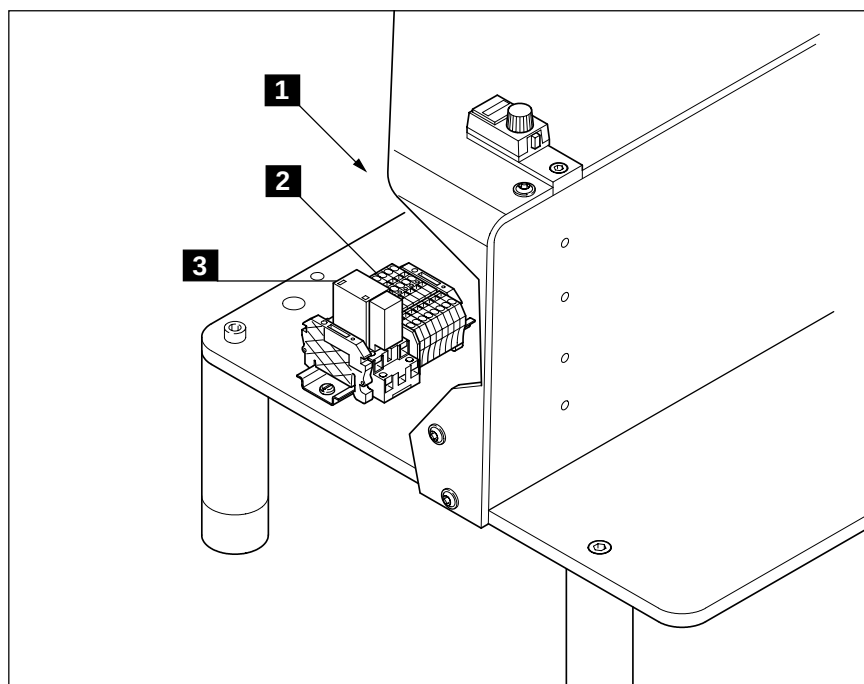
- betätigen die Konuskupplung auf der Spindelwelle mit einer
Schaltkulisse,
- schwenken die Bundplatten und Schleusenklappen,
- betätigen ein Rollenhebel-Ventil (22), das die Fadenleiter
von den Bobinen abhebt,
- bewegen die Ausstossbolzen.

Beide Ausstossbolzen sind mit Zahnstangen (6) an einem Joch (8) befestigt. Das Joch wird von einem Ausstosshebel (21) bewegt. Die Ausgleichswelle (3) überträgt die Bewegung vom Ausstosshebel auf beide Zahnstangen und Ausstoss-
bolzen.



2.5 Elektrische Steuerung

Seitenansicht

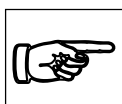


1 Geräte-Einbaustecker
2 Klemmleiste

3 Steuerrelais

Die elektrische Steuerung überwacht den pneumatischen Betriebsdruck und die Motortemperatur mit einem Druck- bzw. Temperaturschalter.

Der Geräte-Einbaustecker (1) enthält Gerätesicherungen für den Netzanschluss.



Informationen zum Sicherungswechsel finden Sie unter Punkt 9.1 „Gerätesicherung ersetzen“.

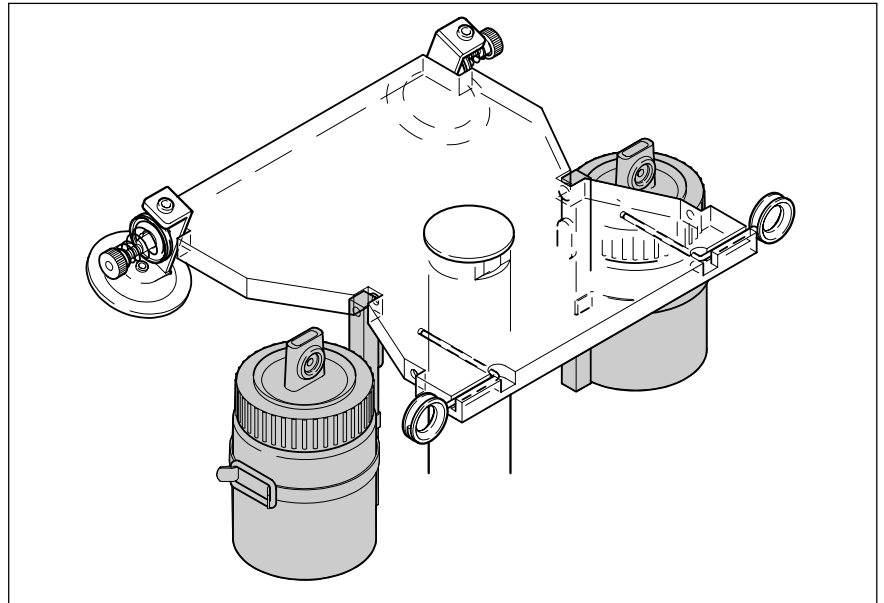
Das Steuerrelais (3) schaltet die Bobinenspulmaschine aus bzw. verhindert das Einschalten mit dem Geräteschalter, falls

- der Betriebsdruck fehlt oder zu gering ist,
- der Elektromotor wegen Überlastung oder Defekt überhitzt ist.



2.6 Optionen

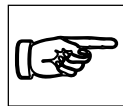
Ölvorrichtung



Ölvorrichtungen am Fadenbaum

Die Ölvorrichtung

- wird an der Plexiglasplatte befestigt,
- arbeitet kapillarisch und gewährleistet einen gleichmässigen Ölauftrag bei ausreichender Dosierbarkeit.



Durch Ölen verbessern sich die Gleiteigenschaften des Garns. Der Öltyp und die Dosierung sind empirisch zu ermitteln. Die Ölbenetzung des Garns lässt sich mit einer Feinwaage kontrollieren.

Arbeitstische

Beim Einsatz mehrerer Bobinenspulmaschinen sind stabile Arbeitstische erforderlich, die mechanische Schwingungen nicht weiterleiten.

Das Fachpersonal der Firma Casati Carlo AG berät Sie gerne.

Regulation Kit

Für die Maschineneinstellung ist ein spezielles Werkzeugset erhältlich (siehe Register 3).



2.7 Funktionsbeschreibung

Die Bobinenspulmaschine hat zwei Spulstellen, die folgende Arbeitsgänge synchron ausführen:

1. Spulvorgang
2. Verstärken der Bobine
3. Ausstossen der Bobine
4. Ansetzen einer neuen Bobine
5. Abschneiden des Verbindungsfadens zur ausgestossenen Bobine.

Fadenführung

Die Fadenführung ist für beide Spulstellen identisch. Das Garn gelangt von den Spulenhaltern zu den Fadenleit-elementen an der Plexiglasplatte.

Dort wird das Garn

- von der Einlaufbremse gestrafft,
- in einer optionalen Ölungsvorrichtung oberflächen-behandelt,
- in einem Kompensator beruhigt.

Spulvorgang

Vom Kompensator gelangt das Garn zum Fadenleiter. Dieser wird von einem Exzenter angetrieben und bewegt sich über der Spindel hin und her. Der Ausschlag des Fadenleiters ist am Exzenter einstellbar und bestimmt die Bobinenlänge.

Die Spindel

- rotiert mit konstanter Drehzahl,
- zieht das Garn von der Vorlegespule ab,
- spult entsprechend der Bewegung des Fadenleiters eine Bobine mit präziser Wicklung.

Die ersten Fadenlagen schrumpfen auf der Spindel zur Mitte hin zusammen und bestimmen die Form (Bombierung) der Bobine. Beim Spulvorgang vergrößert sich der Bobinendurchmesser stetig und drückt den Spulentaster nach unten. Der Spulentaster beeinflusst dabei Härte, Dicke und Form der Bobine.

Die Spulentaster sind

- gemeinsam auf den Bobinendurchmesser einstellbar,
- separat einstellbar auf Anpressdruck und Abstand zu den Spindeln beim Spulbeginn.

Hat eine der beiden Bobinen den eingestellten Durchmesser erreicht, betätigt die Durchmesserabschaltung die Kupplung und setzt die Nebenwelle in Bewegung.



Gleichzeitig mit der Kupplungsbetätigung hebt ein Pneumatikzylinder die Spulentaster von den Bobinen.

Die Nebenwelle steuert während einer Umdrehung die folgenden Arbeitsabläufe an den Spulstellen.

Verstäten der Bobinen

Beim Verstäten

- drücken Pneumatikzylinder die Fadenleiter nach oben,
- schwenken die Bundplatten über die Bobinen,
- verschliessen die Schleusenklappen die Scherenbecher.

Das vom Fadenleiter hin- und herbewegte Garn rutscht in den Schlitz der Bundplatte und wird mit einigen Windungen um die Mitte der Bobine gelegt.

Der Verstäter an der Unterseite der Bundplatte

- verschlauft das Garn jeweils unter die vorherige Windung,
- fixiert die Abschlusswicklung und verhindert ein Auflösen der Bobine.

Ausstossen der Bobinen

Beim Ausstossvorgang

- stoppen die Spindeln,
- schieben die Ausstossbolzen die Bobinen beider Spulstellen ans Spindelende.

Die Bobinen verbleiben an den Spindelenden, bis sie beim Ausstossvorgang der folgenden Bobinen in die Scherenbecher fallen.

Abschneiden der Verbindungsfäden

Ein Pneumatikzylinder hebt und schliesst jede Schere. Dabei werden die Verbindungsfäden zwischen den Bobinen in den Scherenbechern und den Bobinen an den Spindelenden abgetrennt. Anschliessend öffnen sich die Schleusenklappen der Scherenbecher und die fertigen Bobinen fallen in den Sammelbehälter.

Ansetzen der neuen Bobinen

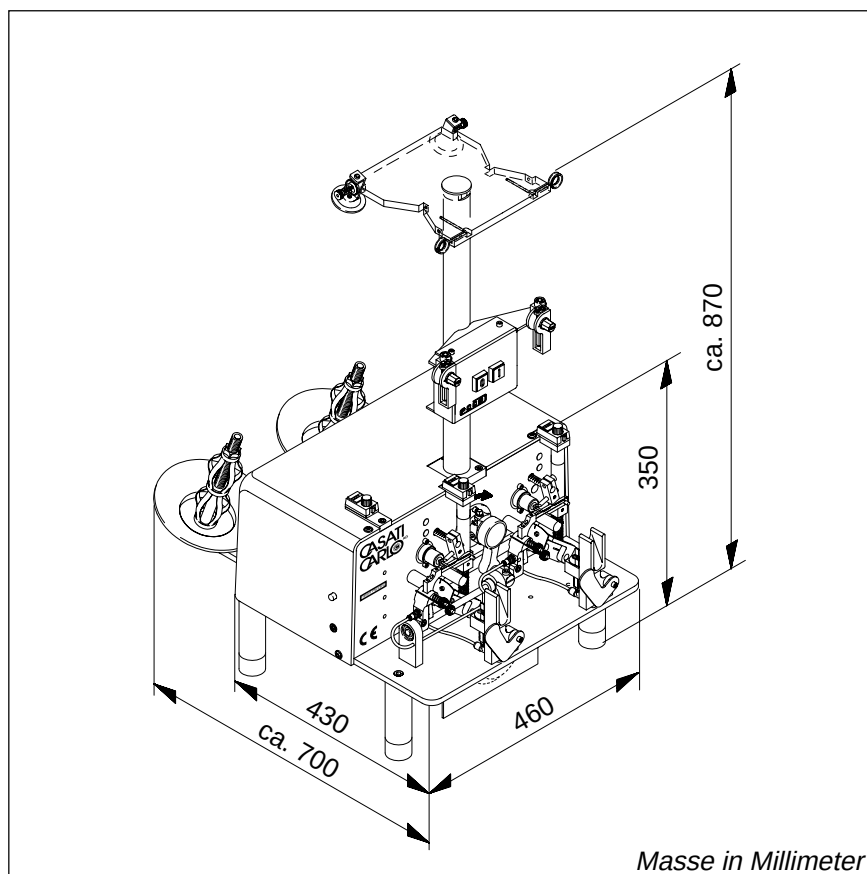
Beim Lösen der Kupplung und Zurückstellen der Spulentaster wird die Durchmesserabschaltung in die Grundstellung gebracht. Danach schwenken die Fadenleiter über die Spindeln. Die Spindeln beginnen zu rotieren und spulen das von der Bundplatte geführte Garn einige Male übereinander, um es zu fixieren. Anschliessend schwenken die Bundplatten in die Ausgangsposition zurück.



3. Technische Daten

3.1 Abmessungen und Gewicht

Abmessungen der
Bobinenspulmaschine



Masse in Millimeter

B x T x H 460 x 470 x 950 mm

Maschinengewicht 38 kg

Transportgewicht (inkl. Verpackung) 52 kg

3.2 Empfohlene Betriebsbedigungen

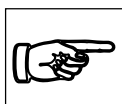
Raumtemperatur 18°C - 30°C

Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) 45% - 65%

Lagertemperatur 5°C - 45°C

3.3 Emissionen

Dauerschalldruckpegel am Arbeitsplatz 65 dB(A)



Bei der Verarbeitung kurzstapeliger Garne tritt am Arbeitsplatz eine erhöhte Staubbelastung auf.



3.4 Druckluftanschluss	Ausführung	Steckanschluss ø 8 mm
	Betriebsdruck	5-6 bar
	Luftverbrauch	ca. 2-4 dm ³ /h
	Luftqualität	gefiltert (Partikelgrösse 0,3 µm), öl- und kondensatfrei
3.5 Netzanschluss	Standard:	
	Netzspannung	1 x 230 V ±10%
	Netzfrequenz	50 Hz
	Leistungsaufnahme...	ca. 180 W
	Andere Netzspannungen sowie Netzfrequenz 60 Hz als Option.	
3.6 Antrieb	Elektromotor	180 W
	Arbeitsdrehzahl	1600 U/min
3.7 Produktionsdaten	Verarbeitbare Garne	diverse Baumwoll- und Kunststoffgarne
	Maximale Spulengrösse	Höhe 300 mm, ø 250 mm
	Bobinengrösse	max. ø 16,5 x 47 mm
	Schiffchengrössen	alle bekannten Grössen
	Bobinenwicklung ...	präzise Wicklung mit achtfächriger Einteilung
	Produktionsleistung	ca. 0,25 kg Bobinen pro Stunde (aus Baumwollgarn 80/2)



4. Sicherheit

4.1 Verwendungszweck

Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Bobinenspulmaschine **ECCO** dient ausschliesslich der Herstellung von Bobinen aus Natur- oder Kunststoffgarnen innerhalb der spezifizierten technischen Daten nach Kapitel 3.

Nicht bestimmungsgemässe Verwendung

Jede andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als **nicht bestimmungsgemässe Verwendung**. Das Risiko für daraus entstehende Schäden trägt allein der Benutzer!



Mögliche Folgen einer nicht bestimmungsgemässen Verwendung sind

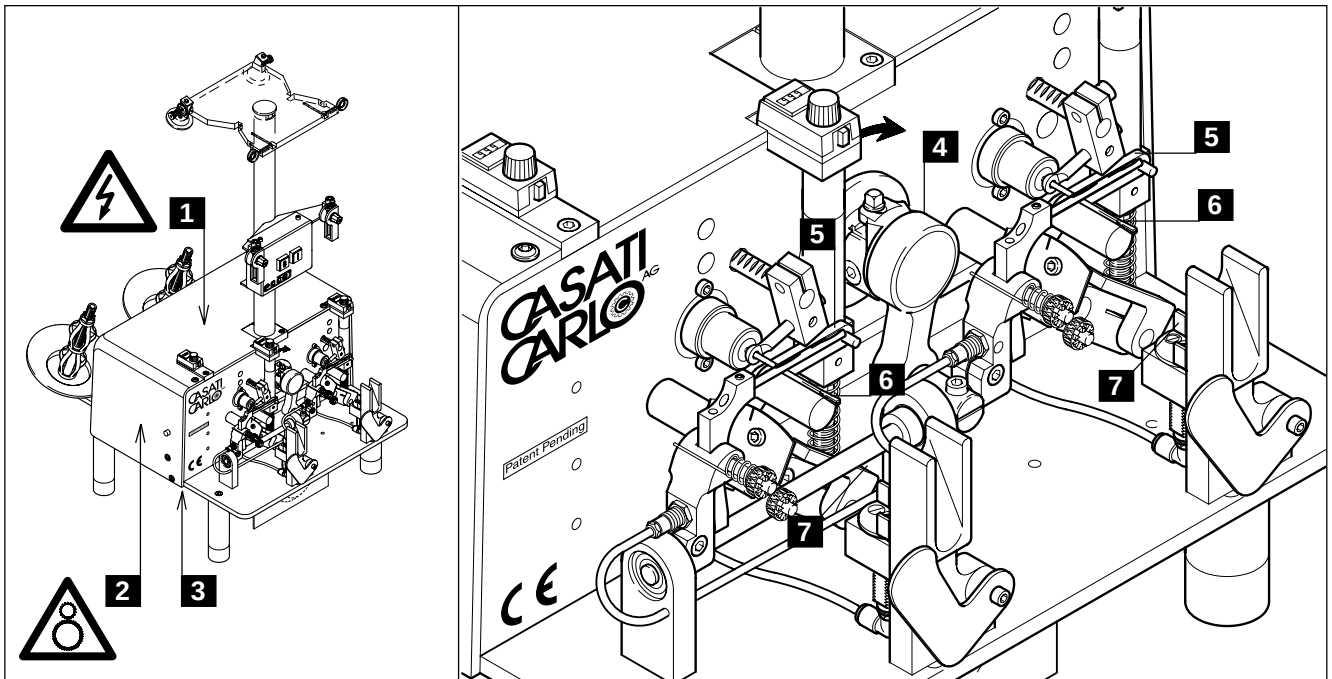
- elektrischer Schlag,
- schwere Verletzungen an Fingern und Händen,
- Maschinenschäden,
- Sachschäden und Fehlfunktionen.

Als nicht bestimmungsgemässe Verwendung gelten auch:

- 👁 Die Inbetriebnahme der Bobinenspulmaschine
 - ohne Instruktion durch Schulung oder Betriebsanleitung,
 - mit falscher Drehrichtung der Hauptwelle.
- 👁 Das Abnehmen des Gehäuses bei laufender Bobinenspulmaschine, bzw. der Betrieb der Bobinenspulmaschine ohne Gehäuse.
- 👁 Das Durchführen von Schmierarbeiten an der laufenden Bobinenspulmaschine.
- 👁 Umbauten oder Veränderungen an der Bobinenspulmaschine ohne Zustimmung von Casati Carlo AG.
- 👁 Die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen von Fremdherstellern ohne Genehmigung des Herstellers.
- 👁 Der Betrieb der Bobinenspulmaschine
 - in feuchter Umgebung,
 - mit unzulässigen Netzspannungs- oder Druckluftschwankungen.



4.2 Gefahrenbereiche



Gesamtansicht mit
Detail der Spulstellen

Gefahrenbereich	Verletzungsgefahr durch
1 Gefährliche elektrische Spannung im Gehäuse	- elektrischen Schlag
2 Bewegte Maschinenteile im Gehäuse	- Einklemmen, Quetschen und Abtrennen von Fingern - Verfangen von Haaren und Kleidung
3 Rotierender Riemenantrieb	- Erfassen und Quetschen von Fingern
4 Exzenterantrieb	- Einklemmen und Quetschen von Fingern zwischen Exzenter und Fadenleiterhebel
5 Bewegte Fadenleiter	- Stoss, Verfangen von Kleidung
6 Rotierende Spindeln	- Verfangen und Ausreissen von Haaren
7 Scheren	- Schneiden



4.3 Arbeitssicherheit

Für den Betrieb der Bobinenspulmaschine gelten in jedem Fall die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Am Arbeitsplatz ist für eine ausreichende Beleuchtung zu sorgen.

Alle Einstellarbeiten sind vorzugsweise an der stillstehenden Bobinenspulmaschine durchzuführen.

Beim Auftreten ungewöhnlicher Geräusche oder Vibrationen ist die Bobinenspulmaschine sofort abzuschalten und der zuständige Vorgesetzte zu informieren.

Lassen sich Störungen vom Bedienungspersonal nicht mit einfachen Mitteln beheben, so ist geschultes Fachpersonal beizuziehen oder Servicepersonal von Casati Carlo AG anzufordern.

Vor sämtlichen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ist die Bobinenspulmaschine allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen ungewolltes Wiedereinschalten abzusichern.

4.4 Personalanforderungen

Das Bedienungspersonal muss

- älter als 16 Jahre sein,
- für die Tätigkeit an der Bobinenspulmaschine entsprechend geschult und instruiert sein,
- die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel 4 „Sicherheit“ gelesen und verstanden haben.

Anzulernendes Bedienungspersonal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Bobinenspulmaschine arbeiten.

Das Bedienungspersonal ist verantwortlich

- für den einwandfreien und sicheren Betriebszustand,
- alle auftretenden Veränderungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem zuständigen Vorgesetzten zu melden,
- für Sauberkeit und Übersichtlichkeit am Arbeitsplatz.

4.5 Schutzausrüstung

Lange Haare sind durch eine Kopfbedeckung (Haarnetz) zu schützen oder zurückzubinden.

Der Hersteller empfiehlt das Tragen von

- enganliegender Arbeitskleidung,
- einem Gehörschutz, bei gleichzeitigem Einsatz mehrerer Bobinenspulmaschinen.



5. Transport

5.1 Verpackung

Die Bobinenspulmaschine ist für den Transport

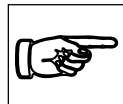
- so weit wie möglich vormontiert,
- in einer stabilen Kartondecke verpackt.

Die beiden Spulenhalter und das Zubehör sind beigelegt.

Bei einer Seefracht ist die Bobinenspulmaschine speziell verpackt und korrosionsgeschützt.

5.2 Transportschäden

Der Versand erfolgt durch ein qualifiziertes Transportunternehmen. Trotzdem können Transportschäden und Verluste auftreten. Deshalb ist die Bobinenspulmaschine und das Zubehör unmittelbar nach der Anlieferung auf Beschädigungen und Vollständigkeit zu überprüfen.



Kontrollieren Sie den Lieferumfang anhand der Transportpapiere und fotografieren Sie festgestellte Schäden zur Dokumentation.

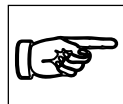
Transportschäden und Verluste sind

- sofort vom zuständigen Transportunternehmen bescheinigen zu lassen,
- der Transportversicherung und dem Hersteller zu melden.

5.3 Zwischenlagerung

Die Bobinenspulmaschine und das Zubehör sind bis zur Erstinbetriebnahme

- in der Originalverpackung aufzubewahren,
- vor Verschmutzung und Staub zu schützen,
- in einem überdachten, trockenen Raum zwischenzulagern.



Die Bobinenspulmaschine keinesfalls im Freien oder in feuchten Räumen lagern!



6. Inbetriebnahme

6.1 Aufstellen

Die Bobinenspulmaschine auf einen stabilen Arbeitstisch stellen. Anschliessend beide Spulenhalter an der Grundplatte festschrauben und vorhandenes Zubehör (Ölvorrichtung, etc.) montieren.

Für das Bedienungspersonal ist ein Arbeitsplatz an der Frontseite der Bobinenspulmaschine einzurichten mit

- guter Zugänglichkeit zu Reset-Taste und Spulenhaltern,
- ausreichender Ablagefläche auf dem Arbeitstisch.

Zwischen Tischkante und Vorderseite der Bobinenspulmaschine ist ein Abstand von mindestens 10 cm vorzusehen. Auf diesem Platz lässt sich eine Materialkiste zur Aufnahme der fertigen Bobinen abstellen.



VORSICHT

Der Elektromotor arbeitet mit Luftkühlung. Keine Gegenstände unter die Bobinenspulmaschine stellen, welche die Luftzufuhr beeinträchtigen!

6.2 Druckluft anschliessen

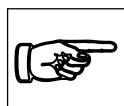
Der Steckanschluss für die Druckluftzufuhr

- befindet sich auf der Maschinenrückseite, an der Unterseite der Grundplatte,
- eignet sich für Pneumatikschläuche aus Kunststoff mit einem Aussendurchmesser von 8 mm.



WICHTIG

Der Betriebsdruck und die Luftqualität im Druckluftnetz müssen den technischen Daten nach Punkt 3.4 entsprechen.



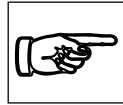
Die Firma Casati Carlo AG empfiehlt die Installation einer Filtereinheit mit Absperrhahn und Wasserabscheider.



6.3 Netzanschluss herstellen

Allgemeines

Die standardmässige Bobinenspulmaschine wird für eine Netzspannung von 1 x 230 V, 50 Hz ausgeliefert.



Nur bei vorheriger Absprache mit dem Kunden wird die Bobinenspulmaschine vom Hersteller speziell auf die Netzspannung und Netzfrequenz am Aufstellort voreingestellt und modifiziert.

Betriebsspannung überprüfen

Vorgangsweise

👁 Zuerst die lokale Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen.

👁 Bei abweichender Netzspannung oder Netzfrequenz die Inbetriebnahme unterbrechen und das weitere Vorgehen mit dem Hersteller abzusprechen.



VORSICHT

Beim Betrieb mit unzulässiger Netzspannung oder Netzfrequenz können Maschinenschäden und Funktionsstörungen auftreten.

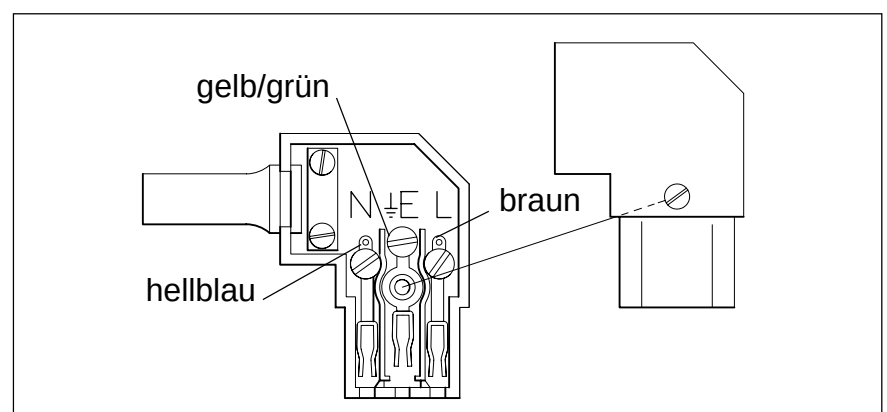
Netzkabel konfektionieren und anschliessen

Am Arbeitsplatz ist ein geeignetes Netzkabel zu verlegen. Der Netzanschluss erfolgt an der Maschinenrückseite.

Der Geräte-Einbaustecker an der Maschinenrückseite
- enthält eine Gerätesicherung,
- ist zusätzlich mit einer Reservesicherung ausgestattet.

Ist kein geeignetes Netzkabel vorhanden, kann mit der mitgelieferten Kabelgerätesteckdose ein passendes Netzkabel konfektioniert werden.

Kabelgerätesteckdose





Bei der Konfektion des Netzkabels beachten:

- Maximale Kabellänge: 10 m
- Minimaler Litzenquerschnitt: 1,0 mm²
- Litzenfarben für - Phase (L): braun
 - Nullleiter (N): hellblau
 - Schutz Erde (E): gelb/grün

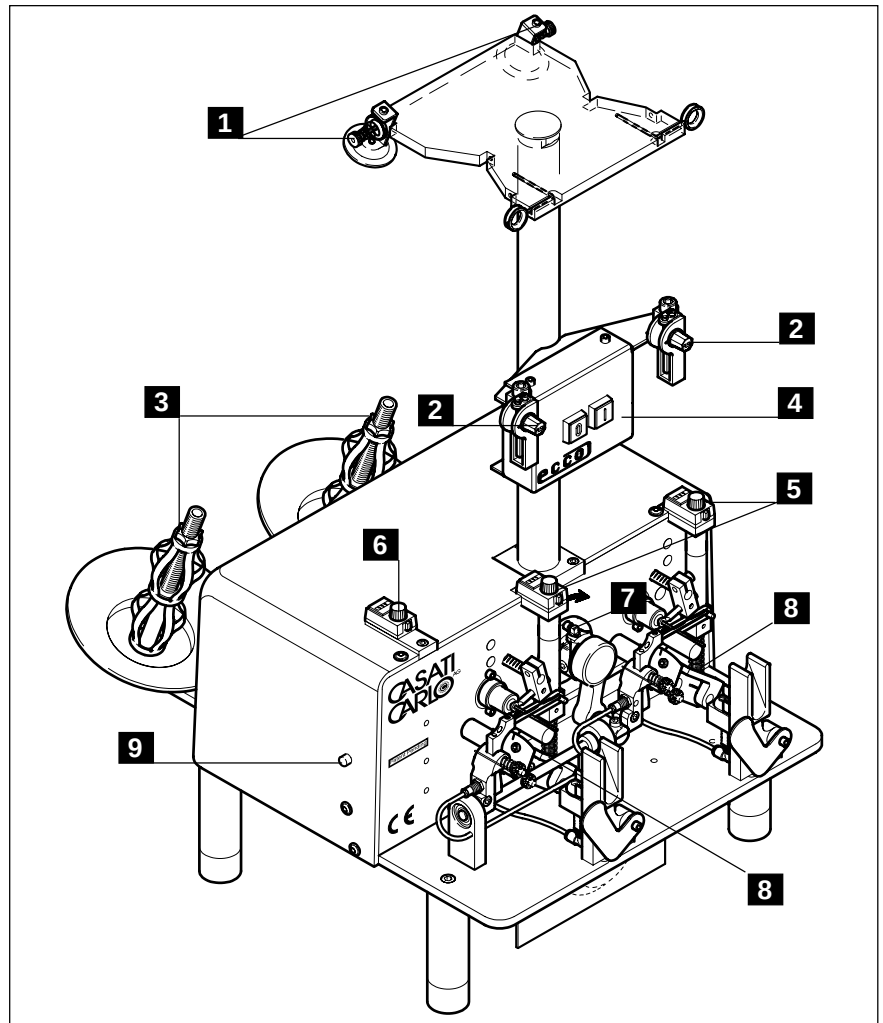
**WICHTIG**

Nur Fachpersonal darf nach nationalen Vorschriften und Bestimmungen das Netzkabel selbst konfektionieren. Die Bobinenspulmaschine muss an den Schutzleiter angeschlossen werden!



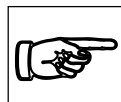
7. Bedienung

7.1 Bedienungs- und Einstellelemente



Gesamtansicht

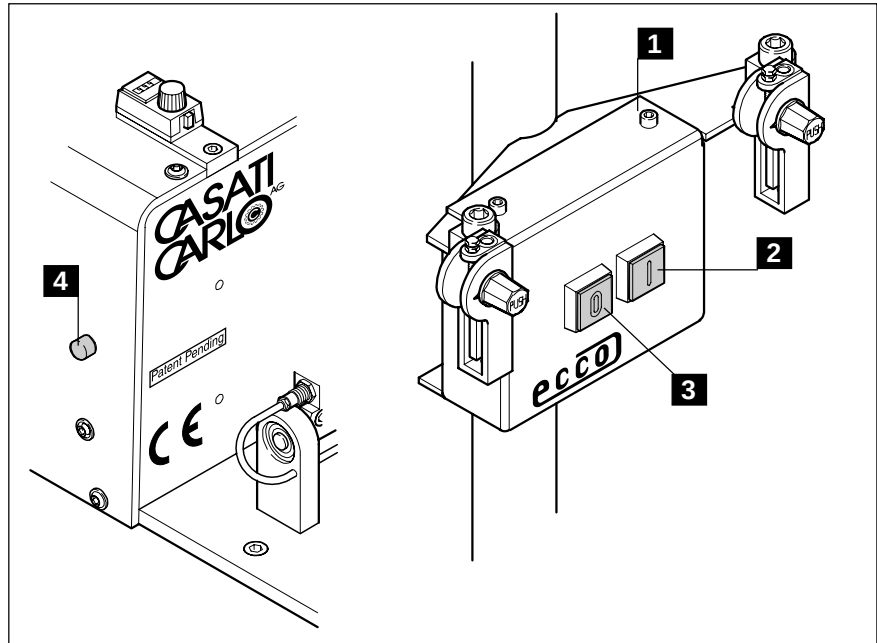
- 1 Rändelmutter zum Regulieren der Einlaufbremse
- 2 Drehknopf zum Einstellen des Kompensators
- 3 Stellmutter zum Anpassen der Spulenhalter an unterschiedliche Hülsendurchmesser
- 4 Geräteschalter mit Drucktasten I/O zum Ein-/Ausschalten der Bobinenspulmaschine
- 5 Drehknopf mit Einstellskala zum Positionieren des Spulentasters
- 6 Drehknopf mit Einstellskala zum Bestimmen des Bobinendurchmessers
- 7 Stellschraube am Exzenter zum Einstellen der Bobinenlänge
- 8 Stellmutter mit Höhenskala zum Einstellen des Anpressdrucks vom Spulentaster
- 9 Reset-Taste zum manuellen Ausstossen der Bobinen



Die Handhabung der Einstellelemente ist unter Punkt 7.4 „Maschineneinstellung“ erklärt.



7.2 Spulbetrieb starten, stoppen und abbrechen



Reset-Taste und Geräteschalter

Der Geräteschalter (1)

- ist am Fadenbaum befestigt,
- hat zwei Drucktasten zum Ein- und Ausschalten der Bobinenspulmaschine.

Mit der grünen Drucktaste (2) wird der Spulbetrieb gestartet, mit der roten Drucktaste (3) gestoppt. Durch Drücken der Reset-Taste (4) lassen sich während dem Spulbetrieb die Bobinen jederzeit austossen und neu ansetzen.



VORSICHT

Die Bobinenspulmaschine nicht während dem Ausstossen der Bobinen ausschalten. Beim darauffolgenden Spulbetrieb werden die Bobinen unter Umständen nicht ausgestossen und können Maschinenschäden verursachen.

Gegenmassnahme

Spulbetrieb zu Beginn überwachen bis die ersten Bobinen korrekt ausgestossen sind.

Die Reset-Taste drücken, wenn im Fehlerfall Bobinen mit zu grossem Durchmesser entstehen. Daraufhin wird ein vollständiger Ausstossvorgang durchgeführt und die Steuerung der Bobinenspulmaschine synchronisiert.



7.3 Rüsten



WARNUNG

Verletzungsgefahr und mögliche Maschinenschäden, wenn die Bobinenspulmaschine bei Rüstarbeiten unvorhergesehen anläuft.

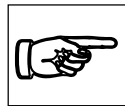
Gegenmassnahme

Das Rüsten der Bobinenspulmaschine

- darf grundsätzlich nur bei **ausgeschalteter** Bobinenspulmaschine erfolgen,
- soll nur eine Person durchführen.

Garnaufmachung

Die maximale Spulengrösse des Garnmaterials ist unter Punkt 3.7 „Produktionsdaten“ festgelegt.



Die vorgegebene Drehrichtung der Spindeln bestimmt

- die Wicklungsrichtung der Bobinen,
- den Garntyp, speziell bei stark gezwirntem, hartem Garn:

S-Garn bei rechtslaufendem Exzenter
(Spindeln drehen nach links)

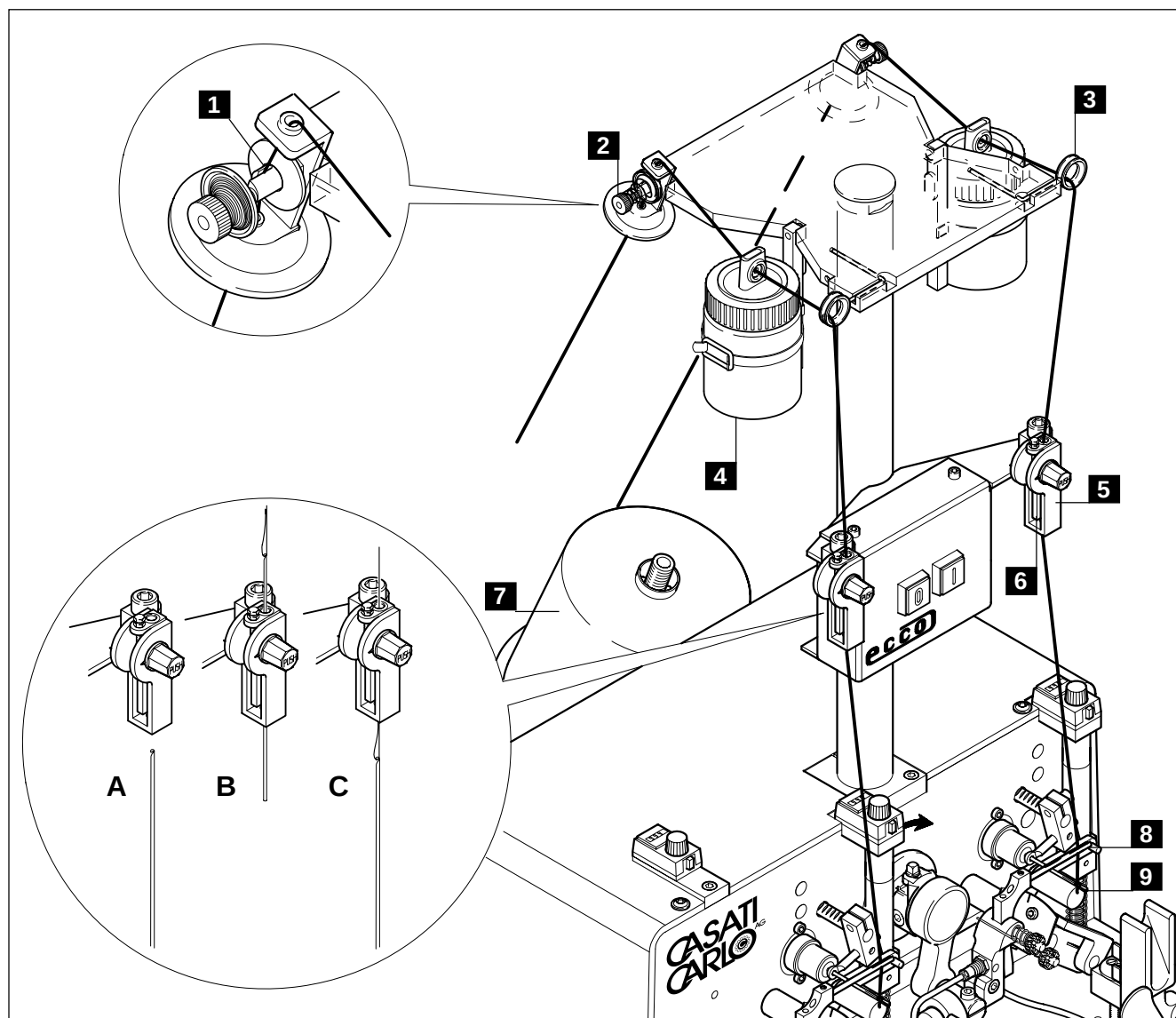
Z-Garn bei linkslaufendem Exzenter
(Spindeln drehen nach rechts)

Austauschteile

Spezielle Spindelausführungen und Fadenleiter sowie weiteres Zubehör und Einstellwerkzeuge finden Sie im Register 3 dieser Betriebsanleitung. Der Beratungsservice der Firma Casati Carlo AG steht für Anfragen zur Verfügung.



Einfädeln



Fadenlauf zur Spulstelle

- 1 Fadenführung
- 2 Einlaufbremse
- 3 Fadenführungsöse
- 4 Ölvorrichtung
- 5 Kompensator

- 6 Schwenkarm
- 7 Spulhalter
- 8 Fadenleiter
- 9 Spindel

Das Einfädeln ist bei beiden Spulstellen identisch.

Vorgangsweise

- 👁 Das Garn durch die Öse der Einlaufbremse (2) fädeln. Äussere Bremsscheibe abheben und das Garn durch die Fadenführung (1) ziehen.



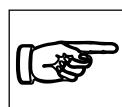
-  Ist eine optionale Ölvorrichtung (4) montiert, das Garn durch die Öse des Dochthalters fädeln.
-  Nun das Garn durch die Fadenführungsöse (3) ziehen.
-  Schritt A: Den Schwenkarm (6) von Hand in das Kompensatorgehäuse (5) drücken und festhalten. Das Einfädelwerkzeug (Häkelnadel, etc.) mit der Spitze von unten nach oben durch den Kompensator führen.
Schritt B: Das Garn mit einer Schlaufe an der Spitze des Einfädelwerkzeuges fixieren.
Schritt C: Das Einfädelwerkzeug nach unten durch den Kompensator ziehen. Den Schwenkarm freigeben und kontrollieren, ob das Garn durch alle Ösen im Kompensator läuft.
-  Das Garn durch den Schlitz des Fadenleiters (8) ziehen.
-  Das Garn einige Male entgegen der Drehrichtung um die Spindel (9) wickeln. Zum Fixieren den Garnanfang durch das gespreizte Ende der Spindel ziehen.

7.4 Maschineneinstellung

Die Maschineneinstellung

- bestimmt die Abmessungen und Eigenschaften der Bobinen,
- passt die Bobinenspulmaschine an das verwendete Garn an.

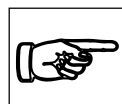
Die Bobinenspulmaschine wird ab Werk mit einer Grundeinstellung oder nach Kundenwunsch justiert ausgeliefert.



Wichtig

Zur Neueinstellung der Bobinenspulmaschine sind spezielle Kenntnisse nötig. Der Hersteller empfiehlt deshalb:

-  Im Betrieb nur geschulte Personen mit der Neueinstellung beauftragen.
-  Jede Neueinstellung sofort im Register 4 der Betriebsanleitung notieren.



Im Register 4 sind spezielle Blätter zum Eintragen aller wichtigen Maschineneinstellungen abgelegt. Mit diesen Aufzeichnungen kann auch unerfahrenes Bedienungspersonal schnell und problemlos Einstellungen an der Bobinenspulmaschine vornehmen.



Maschineneinstellung (Fortsetzung)

Die Firma Casati Carlo AG bietet Ihren Kunden an:

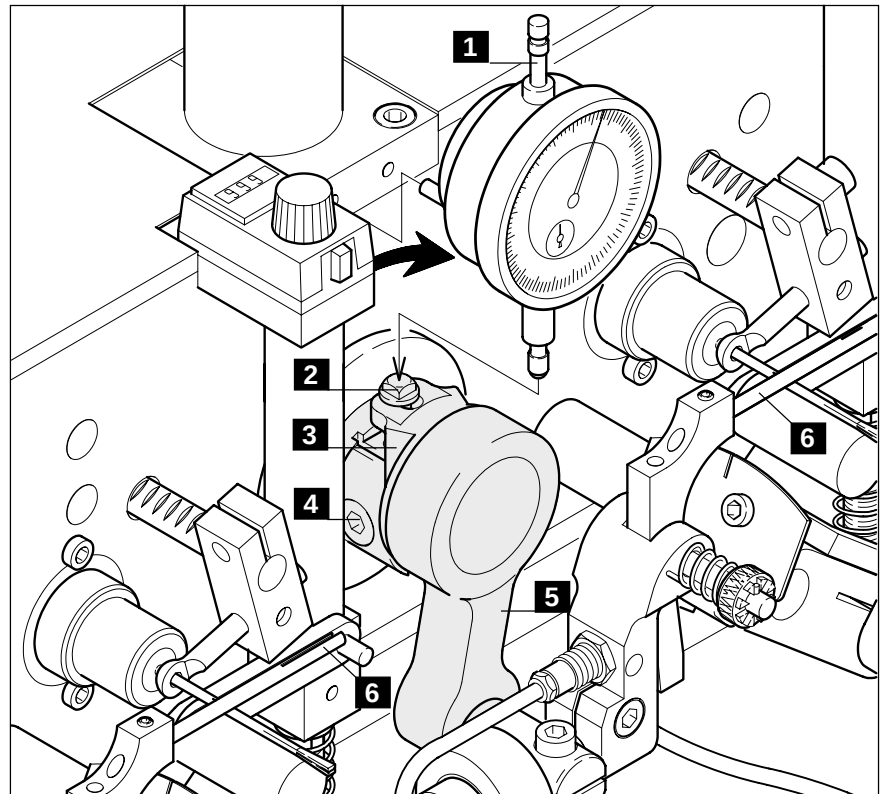
- 👁️ Spezielle Kurse zur Maschineneinstellung.
- 👁️ Die Einstellung der Bobinenspulmaschine(n) vor Ort.
- 👁️ Ein Regulations-Kit mit Messgeräten und Spezialwerkzeugen zur Maschineneinstellung (siehe Register 3).

Einstellhinweise

Die Einstellungen an der Bobinenspulmaschine beeinflussen sich teilweise gegenseitig. Deshalb empfiehlt sich bei einer Neueinstellung folgende Vorgangsweise:

- 👁️ Jede Einstellung nur in einzelnen Schritten an einer Spulstelle vornehmen.
- 👁️ Einen Testlauf mit mindestens zwei Bobinen durchführen.
- 👁️ Die getestete Einstellung auf die andere Spulstelle übertragen. Beide Spulstellen immer identisch einstellen.

Exzenterauslenkung einstellen

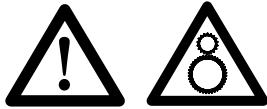


Frontansicht

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1 Messuhr | 4 Klemmschraube |
| 2 Stellschraube | 5 Pleuel |
| 3 Exzenter | 6 Fadenleiter |

Diese Einstellung

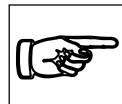
- bestimmt die Bobinenlänge **beider** Spulstellen,
- verändert die Auslenkung der Fadenleiter (6),
- ist nur im Stillstand möglich.

**WARNUNG**

Verletzungsgefahr und mögliche Maschinenschäden, wenn die Bobinenspulmaschine bei dieser Einstellung unvorhergesehen anläuft.

Gegenmassnahme

Nur eine Person darf an der Bobinenspulmaschine arbeiten.



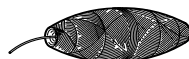
Für diese Einstellung ist eine modifizierte Messuhr vorteilhaft (siehe Register 3). Anstelle der Messuhr kann auch mit einer Schieblehre die Auslenkung des Exzenters bestimmt werden.

Vorgangsweise

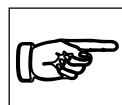
-  Klemmschraube (4) mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel um eine Vierteldrehung lösen.
-  Pleuel (5) von Hand verstellen, bis die Stellschraube (2) genau senkrecht steht.
-  Messuhr (1) mit den Stiften in die Bohrungen am Fadenbaum stecken.
-  Messtaster mit dem Finger auf die Stellschraube drücken.
-  Nun die Stellschraube mit einem Gabelschlüssel verdrehen:



Im Uhrzeigersinn – die Bobine wird kürzer.

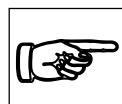


Gegen den Uhrzeigersinn – die Bobine wird länger.



Bei der Grundeinstellung soll die Auslenkung der Fadenleiter 1 - 1.5 mm grösser als die Bobinenlänge sein. Die Auslenkung lässt sich wie folgt ermitteln: Mit einer Schieblehre den maximalen und minimalen Abstand des Fadenleiters zur Gehäusewand messen und die Differenz der beiden Abstände berechnen.

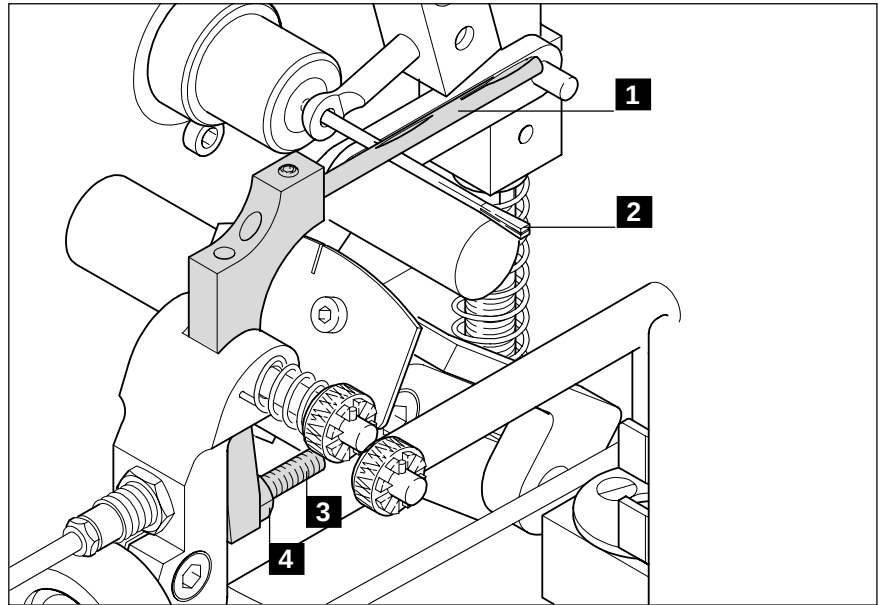
-  Nach der Einstellung
 - den angezeigten Messwert notieren,
 - die Messuhr abnehmen,
 - die Klemmschraube wieder anziehen.



Bei einer Exzentereinstellung nach dem Beiblatt „Maschineneinstellungen“ immer den Totgang der Stellschraube berücksichtigen.



Fadenleiter einstellen



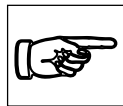
Detailansicht der Spulstelle

1 Fadenleiter
2 Spindel

3 Stiftschraube
4 Kontermutter

Diese Einstellung

- legt den Abstand des Fadenleiters zur Spindel fest,
- bestimmt die Bobinenform,
- ist nur im Stillstand möglich.

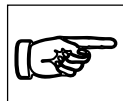


WICHTIG

Die Fadenleiter erst einstellen, nachdem die Exzenterauslenkung festgelegt ist (siehe vorige Seite).

Vorgangsweise

-  Kontermutter (4) lösen.
-  Stiftschraube (3) verdrehen, um den Fadenleiter zu heben oder zu senken.
-  Für die **Grundeinstellung** den Fadenleiter in die Mittellage stellen.



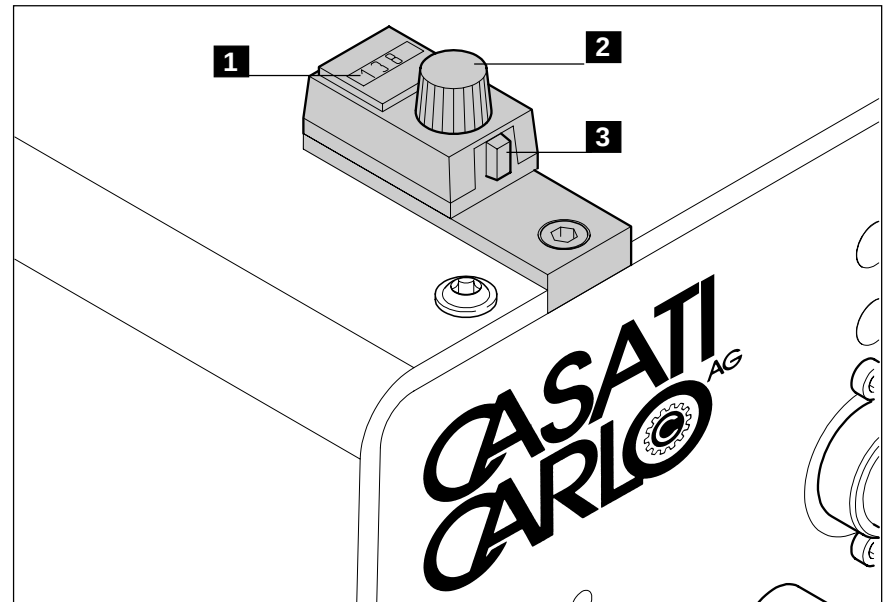
-  Abstand des Fadenleiters zur Grundplatte mit dem Tiefenmass einer Schieblehre messen: Senkrecht und links neben der Tastrolle.
-  Fadenleiter mit der Stiftschraube auf einen Abstand von 131,5 mm zur Grundplatte einstellen.
-  Kontermutter anziehen.



-  Nach dem Feinabgleich den Abstand zur Grundplatte notieren und zur Einstellung des zweiten Fadenleiters verwenden.

Bobinendurchmesser einstellen

Frontansicht



1 Zählwerk
2 Einstellknopf

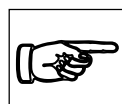
3 Verriegelungshebel

Diese Einstellung

- bestimmt den Bobinendurchmesser **beider** Spulstellen,
- legt den Maximalabstand der Spulentaster zu den Spindeln fest, bei dem die Durchmesserabschaltung auslöst,
- kann auch bei laufender Bobinenspulmaschine durchgeführt werden.

Vorgangsweise

-  Verriegelungshebel (3) nach links schwenken.
-  Nun den Einstellknopf (2) verdrehen:
Im Uhrzeigersinn – der Bobinendurchmesser wird größer.
Gegen den Uhrzeigersinn – der Bobinendurchmesser wird kleiner.



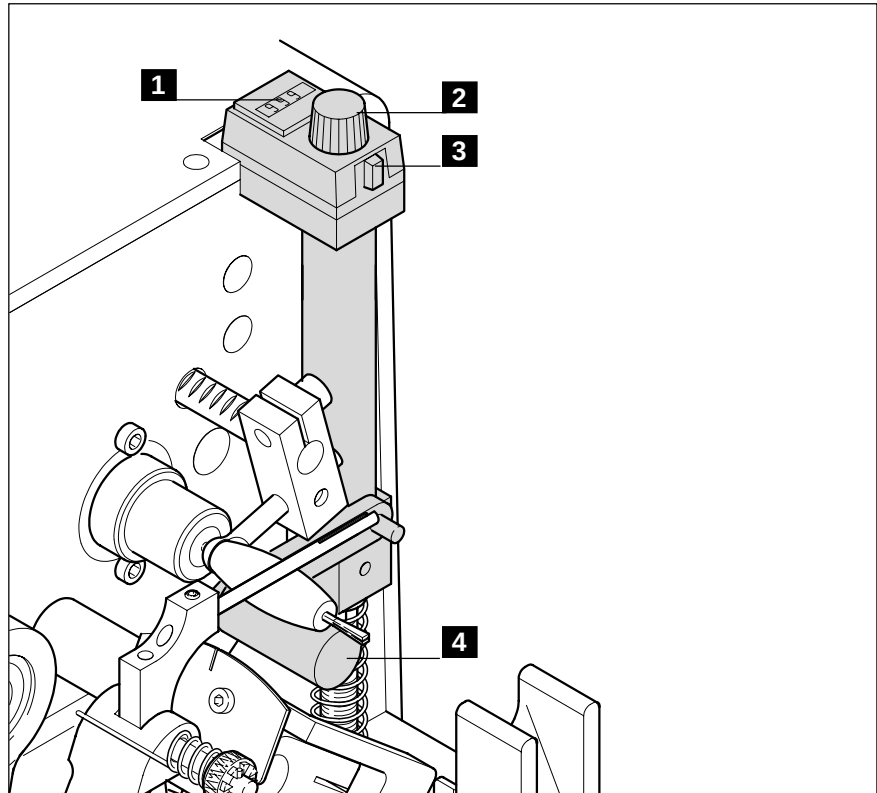
Nach jeder Einstellung die Bobinendurchmesser von mindestens zwei Produktionszyklen kontrollieren.

-  Nach kontrollierter Einstellung
- das Zählwerk (1) ablesen und den angezeigten Wert notieren,
 - den Verriegelungshebel nach rechts schwenken.



Spulentaster einstellen

Frontansicht



1 Zählwerk
2 Einstellknopf

3 Verriegelungshebel
4 Spulentaster

Diese Einstellung

- legt den Minimalabstand des Spulentasters (4) zur Spindel fest,
- bestimmt die Bobinenform,
- kann auch bei laufender Bobinenspulmaschine durchgeführt werden.

Vorgangsweise

 Verriegelungshebel (3) nach links schwenken.

 Nun den Einstellknopf (2) verdrehen:



Im Uhrzeigersinn – die Bobine wird stärker bombiert.

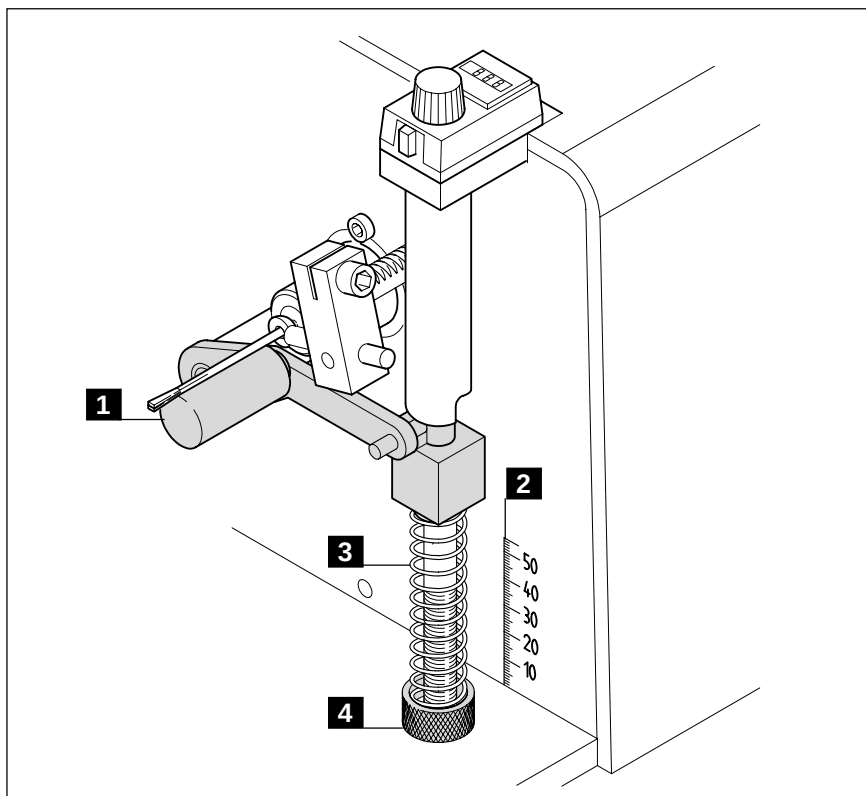


Gegen den Uhrzeigersinn – die Bobine wird schwächer bombiert.

-  Nach erfolgter Einstellung
- das Zählwerk (1) ablesen und den angezeigten Wert notieren,
 - den Verriegelungshebel nach rechts schwenken.



Anpressdruck des Spulentasters einstellen



Frontansicht

1 Spulentaster

2 Höhenskala

3 Feder

4 Einstellmutter

Die Einstellung der Feder (3)

- legt den Anpressdruck des Spulentasters (1) auf die Bobine fest,
- bestimmt die Bobinenhärte,
- darf nur im Stillstand durchgeführt werden.

Vorgangsweise

👁 Die Einstellmutter (4) verdrehen:



Nach oben – die Bobine wird härter.

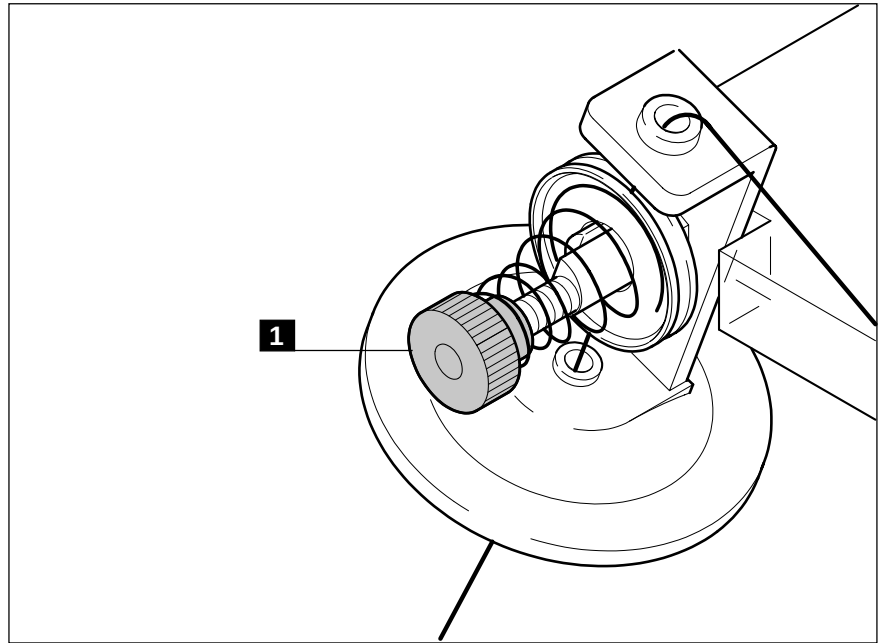


Nach unten – die Bobine wird weicher.

👁 Nach erfolgter Einstellung die Position der Einstellmutter-Unterseite an der Höhenskala (2) ablesen und notieren.



Einlaufbremse einstellen



Detailansicht der Einlaufbremse

Die Einstellung der Einlaufbremse beeinflusst die

- Garnspannung,
- Bobinenhärte,
- aufgewickelte Fadenlänge auf der Bobine.

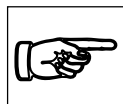
Die Einlaufbremsen werden bei laufender Bobinenspulmaschine eingestellt.

Vorgangsweise

 Die Rändelmutter (1) verdrehen:

Im Uhrzeigersinn – zunehmende Bremswirkung und höhere Garnspannung.

Gegen den Uhrzeigersinn – abnehmende Bremswirkung und geringere Garnspannung.



Wichtig

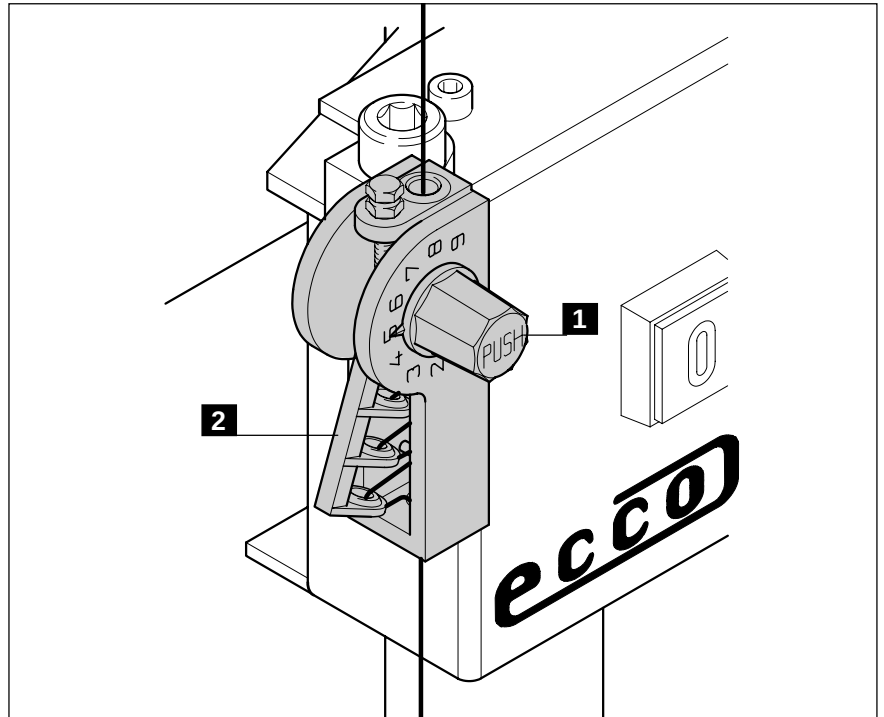
Für eine einwandfreie Funktion der Kompensatoren ist eine Garnspannung von mindestens 20 cN notwendig (gemessen **nach** der Einlaufbremse).

Die Einlaufbremsen für beide Spulstellen

- identisch einstellen,
- justieren, wenn Toleranzabweichungen zwischen den Fadenlängen beider Spulstellen auftreten.



Kompensator einstellen



Detailansicht vom Kompensator

Der Kompensator

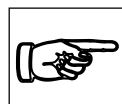
- dämpft mit dem Schwenkarm (2) den ruckartigen Fadenabzug vom Fadenleiter,
- wird bei laufender Bobinenspulmaschine eingestellt.

Die Auslenkkraft des Schwenkarms ist mit dem Drehknopf (1) stufenweise von 1 bis 9 einstellbar.

Vorgangsweise

-  Den Drehknopf in Richtung Kompensatorgehäuse drücken und **gleichzeitig** auf die gewünschte Ziffer stellen: Im Uhrzeigersinn drehen – zunehmende Auslenkkraft. Gegen den Uhrzeigersinn drehen – abnehmende Auslenkkraft.

-  Den eingestellten Wert ablesen und notieren.



Wichtig

- Im Spulbetrieb soll sich der Schwenkarm frei bewegen, ohne am Gehäuse anzuschlagen oder vollständig in die Endstellung auszuschwenken.
- Bei jeder Änderung der Garnspannung mit der Einlaufbremse ist auch die Kompensatoreinstellung zu überprüfen.
- Ist der Kompensator falsch eingestellt, können Differenzen zwischen den Fadenlängen beider Spulstellen auftreten.



7.5 Bobinen-Abmessungen

Die folgende Tabelle enthält die Bobinen-Abmessungen für die üblichen Schiffchen-Größen (ohne Gewähr).

Schiffchen Nr.	Durchmesser x Länge Abmessungen in mm	Bemerkung
4	10,8 x 33,0	
5	10,2 x 31,0	
6	11,7 x 34,5	
7	12,0 x 35,0	
S2	12,2 (11,9) x 35,0	
8	13,0 x 37,0 (34,5)	
9	12,5 x 36,0	
10 (Top)	14,5 x 42,0	
11	15,5 x 45,0	

7.6 Bedienungshinweise

Kontrollen Vor dem Einschalten kontrollieren:

- Ist die Bobinenspulmaschine
 - auf die gewünschte Bobine eingestellt,
 - vollständig gerüstet,
 - das Garn korrekt eingefädelt?
- Sind alle Einstellparameter korrekt?
- Befinden sich noch Werkzeuge, Messgeräte etc. auf der Bobinenspulmaschine?

Während dem Spulbetrieb kontrollieren:



- Bei ungewöhnlichen Geräuschen die Bobinenspulmaschine sofort abschalten und Fachpersonal zur Fehlersuche beiziehen!



- Unbefugte Personen (Kinder) dürfen sich nicht in der Nähe der Bobinenspulmaschine aufhalten – Verletzungsgefahr!



- Bobinenspulmaschine(n) periodisch überprüfen auf
 - Fadenbruch,
 - leere Vorlagenspulen,
 - volle Materialkiste.

**VORSICHT**

Stoppt die Bobinenspulmaschine wegen eines Strom- oder Druckluftausfalls während dem Ausstossen der Bobinen, kann die Nebenwelle undefiniert stehen bleiben. Beim darauffolgenden Spulbetrieb werden die Bobinen nicht ausgestossen und können Maschinenschäden verursachen.

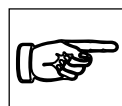
Gegenmassnahme

Spulbetrieb zu Beginn überwachen bis die ersten Bobinen korrekt ausgestossen sind.

Die Reset-Taste drücken, wenn im Fehlerfall Bobinen mit zu grossem Durchmesser entstehen. Daraufhin wird ein vollständiger Ausstossvorgang durchgeführt und die Steuerung der Bobinenspulmaschine synchronisiert.

Tips zum Bobinieren

1. Darauf achten, dass die Maschineneinstellungen beider Spulstellen identisch sind.
2. Der Abstand des Spulentasters zur Spindel beeinflusst Form und Auslauflänge einer Bobine:
 - Kleiner Abstand – zylindrische Bobinenform, grössere Auslauflänge.
 - Grosser Abstand – fassartige Bobinenform, kleinere Auslauflänge.
3. Mit der Einlaufbremse eine Fadenspannung von ca. 30% bis 40% der Mindestzugfestigkeit einstellen. Mit diesem Wert lassen sich relativ harte Bobinen mit guten Auszugseigenschaften herstellen.

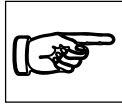


Die dynamische Fadenspannung im Spulbetrieb kann ein Mehrfaches dieser Grundeinstellung betragen!

4. Zum Optimieren der Bobinenhärte die Fadenspannung an beiden Spulstellen schrittweise und gleichzeitig erhöhen, bei wiederholten Fadenbrüchen etwas reduzieren.

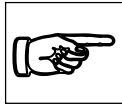
**Tips zum Bobinieren
(Fortsetzung)**

5. Das Bobinengewicht ist von der Auslauflänge abhängig. Beide Bobinen eines Ausstosses mit einer Feinwaage überprüfen. Die zulässige Gewichts Differenz zwischen den beiden Bobinen ist z.B. in einer Fabrikationsnorm vorzuschreiben.



Die verwendete Feinwaage sollte eine Auflösung von 0,001 Gramm besitzen.

6. Die Auslauflänge einer Bobine lässt sich durch Ändern der Garnspannung beeinflussen: An der Spulstelle mit der leichteren Bobine die Garnspannung schrittweise reduzieren. Nach jeder Änderung das Gewicht mehrerer Bobinen kontrollieren, bis die Gewichts Differenz reproduzierbar innerhalb des Toleranzwertes liegt.



Konstante Messergebnisse sind erst nach mehrminütigem Spulbetrieb unter Produktionsbedingungen möglich.

7. Wenn Bobinengewicht und Auslauflänge nicht zufriedenstellend reproduzierbar sind: Die Gleiteigenschaften des Garns durch Ölen verbessern. Die Ölvorrichtung ist unter Punkt 2.6 „Optionen“ beschrieben.
8. Bei unregelmässigem Auslauf der Bobinen und unkontrolliertem Zusammenspringen des Garns beim Anspulen: Die Federkraft und den Spindelabstand beider Spulentaster in kleinen Schritten ändern.

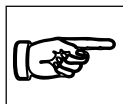


7.7 Diagnose



Die Problembehebung darf nur erfolgen

- durch qualifiziertes Fachpersonal,
- bei stillstehender Bobinenspulmaschine.



Alle Einstellarbeiten soll immer dieselbe Person durchführen.

Problem	Mögliche Ursache(n)	Behebung
1 Bobinenspulmaschine lässt sich nicht starten.	Netzanschluss ist unterbrochen.	• Netzanschlusskabel überprüfen.
	Gerätesicherung hat ausgelöst.	Nach Fig. 1 und Beschreibung im Kapitel 9 Instandsetzung: • Ursache der Überlastung beseitigen. • Netzstecker ziehen und Gerätesicherung ersetzen.
	Keine Druckluft vorhanden. Betriebsdruck zu gering.	• Druckluftanschluss überprüfen. • Betriebsdruck auf mindestens 5,5 bar einstellen.
	Temperaturschalter im Elektromotor überhitzt: • Antrieb gebremst oder blockiert. • Elektromotor defekt.	• Ursache der Überlastung beseitigen. • Elektromotor abkühlen lassen. • Elektromotor überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.

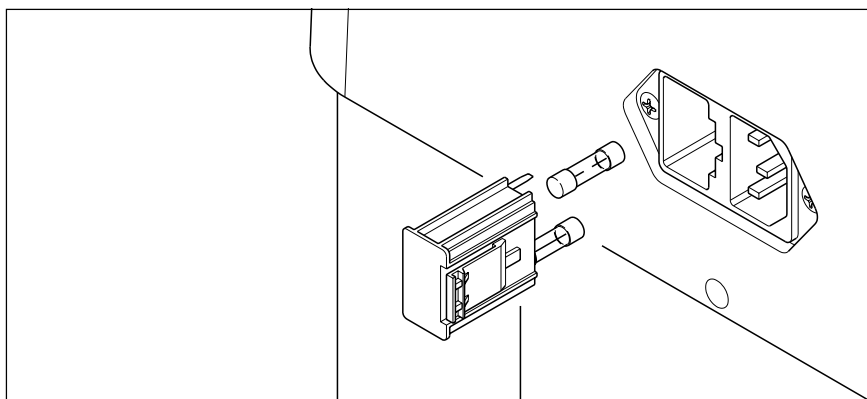


Fig. 1) Gerätesicherung ersetzen



Problem	Mögliche Ursache(n)	Behebung
2 Bobine wird zu lang.	Exzenterhub zu gross.	• Bobinenlänge mit Schieblehre messen. Bobinenlänge nach Figur 2 einstellen: • Klemmschraube am Exzenter mit 5 mm-Sechskantschlüssel um eine Vierteldrehung lösen. • Pleuel von Hand bewegen, bis Stellschraube am Exzenter senkrecht nach oben steht. • Exzenter-Messuhr mit Stiften in die Halterung vom Fadenbaum stecken. • Messtaster mit Finger auf die Stellschraube drücken und Messwert notieren. • Stellschraube mit Gabelschlüssel im Uhrzeigersinn drehen (bis Messuhr den Sollwert nach Maschinen-Einstellblatt anzeigt). Wichtig: Totgang der Stellschraube berücksichtigen! • Messuhr abnehmen, Messwert notieren und Klemmschraube anziehen. • Spulvorgang starten, Länge der produzierten Bobinen messen und Einstellung falls nötig wiederholen.
3 Bobine wird zu kurz.	Exzenterhub zu klein.	Einstellung wie oben beschrieben durchführen; Stellschraube aber stattdessen gegen den Uhrzeigersinn drehen.

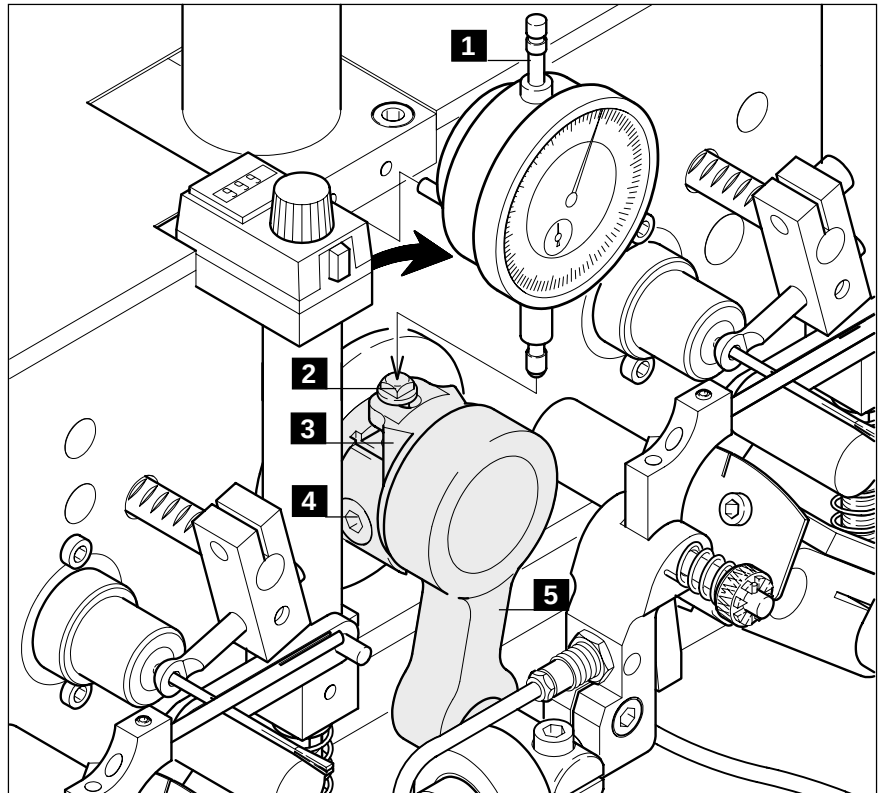


Fig. 2) Exzenter einstellen

1 Messuhr
2 Stellschraube
3 Exzenter

4 Klemmschraube
5 Pleuel



Problem	Mögliche Ursache(n)	Behebung
4 Bobine wird zu spitz.	Abstand zwischen Spulentaster und Spindel zu gross.	Abstand verringern (Fig. 3): • Verriegelungshebel nach links schwenken. • Einstellknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen. • Verriegelungshebel nach rechts schwenken. • Zählwerkanzeige notieren.
	Fadenleiter steht zu tief.	Fadenleiter hochstellen (Fig. 4): • Kontermutter lösen. • Fadenleiter mit Stiftschraube auf gewünschte Höhe einstellen. • Kontermutter anziehen. • Abstand des Fadenleiters zur Grundplatte messen (siehe Punkt 7.4) und notieren.
	Garnspannung zu gering.	• Garnspannung mit Messgerät ermitteln. • Garnspannung mit der Rändelmutter an der Einlaufbremse erhöhen (Fig. 5). • Neue Garnspannung messen und notieren.
	Spulentasterdruck zu gering.	• Tasterdruck mit Messgerät ermitteln. • Einstellmutter gegen Uhrzeigersinn drehen, um Tasterdruck zu erhöhen (Fig. 6). • Neuen Tasterdruck notieren (Messwert oder Skalenanzeige).



Fig. 3) Spulentaster einstellen

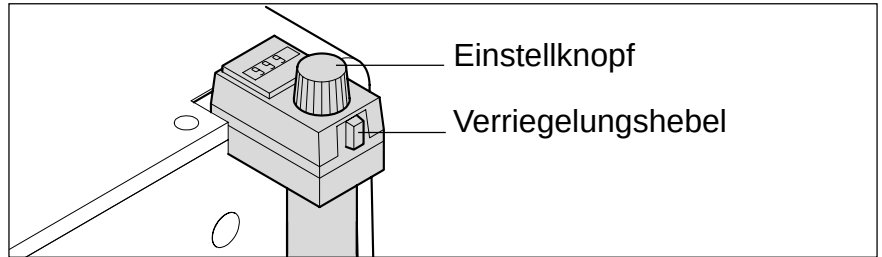


Fig. 4) Fadenleiter heben/senken

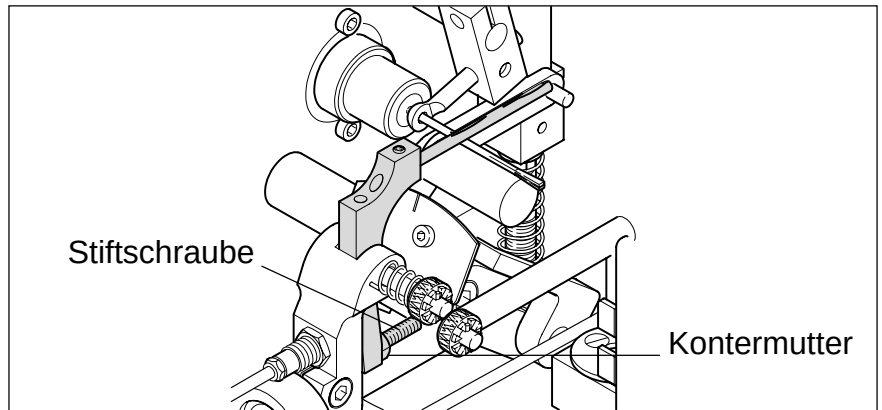


Fig. 5) Einlaufbremse einstellen

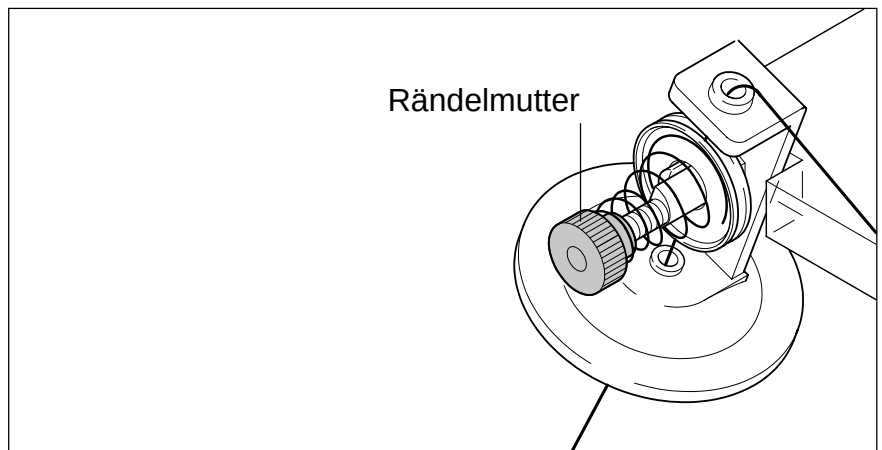
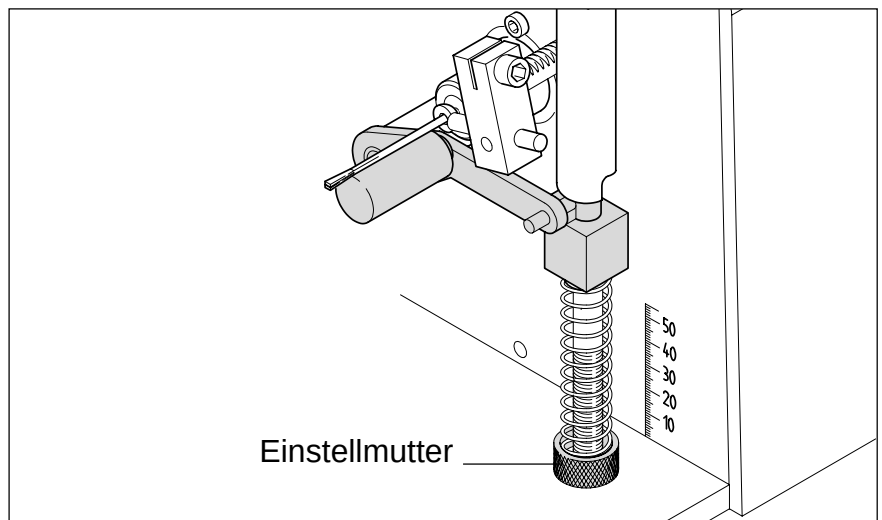


Fig. 6) Spulentasterdruck einstellen





Problem	Mögliche Ursache(n)	Behebung
5 Bobine wird zu stumpf.	Abstand zwischen Spulentaster und Spindel zu klein.	Abstand vergrössern (Fig. 3): • Verriegelungshebel nach links schwenken. • Einstellknopf im Uhrzeigersinn drehen. • Verriegelungshebel nach rechts schwenken. • Zählwerkanzeige notieren.
	Fadenleiter steht zu hoch.	Fadenleiter absenken (Fig. 4): • Kontermutter lösen. • Fadenleiter mit Gewindezapfen auf gewünschte Höhe einstellen. • Kontermutter anziehen. • Abstand des Fadenleiters zur Grundplatte messen (siehe Punkt 7.4) und notieren.
	Garnspannung zu gross.	• Garnspannung mit Messgerät ermitteln. • Garnspannung mit der Rändelmutter an der Einlaufbremse verringern (Fig. 5). • Neue Garnspannung messen und notieren.
	Spulentasterdruck zu gross.	• Tasterdruck mit Messgerät ermitteln. • Einstellmutter im Uhrzeigersinn drehen, um Tasterdruck zu verringern (Fig. 6). • Neuen Tasterdruck notieren (Messwert oder Skalanzeige).



Fig. 3) Spulentaster einstellen

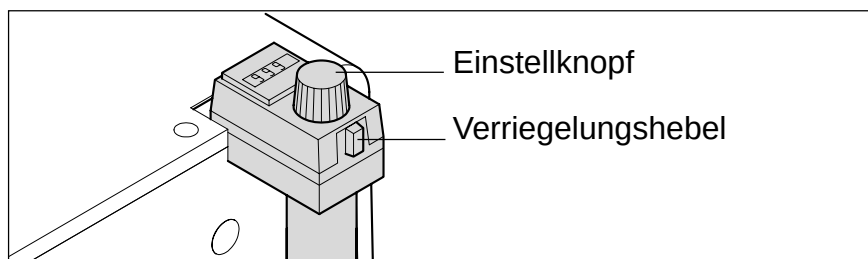


Fig. 4) Fadenleiter heben/senken

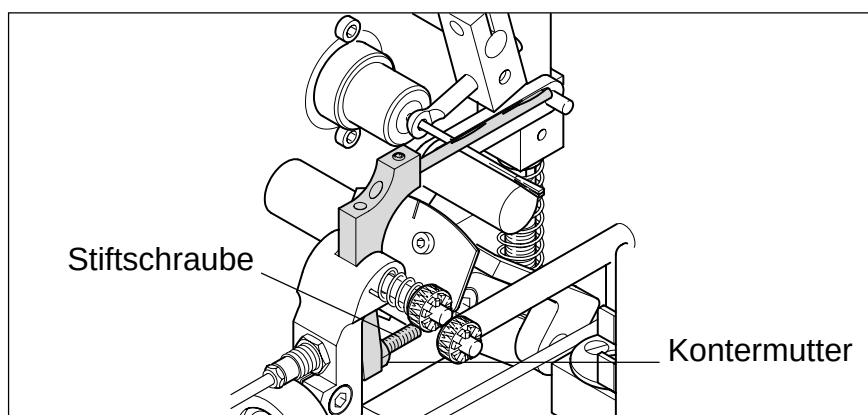


Fig. 5) Einlaufbremse einstellen

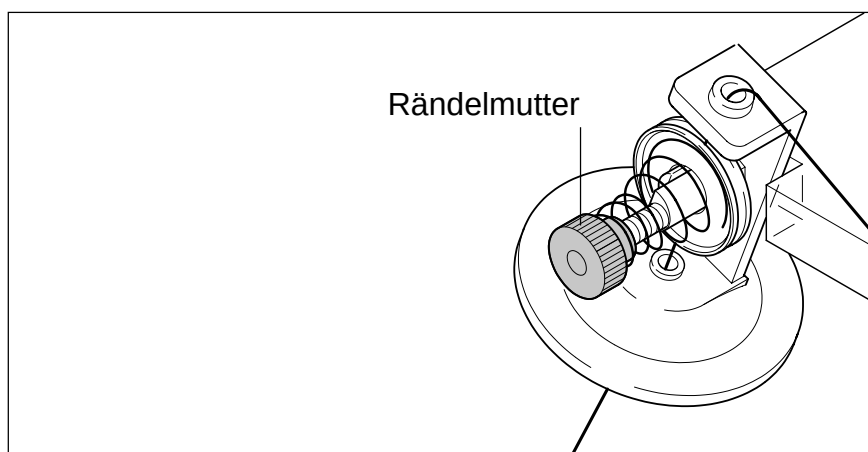
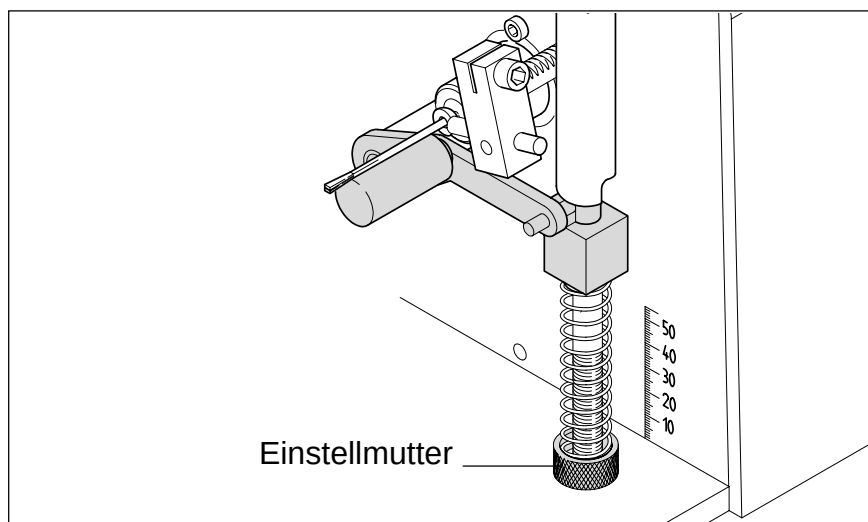


Fig. 6) Spulentasterdruck einstellen





Problem	Mögliche Ursache(n)	Behebung
6 Überhitzter Spulentaster (gilt nur für Gleittaster).	Tasterdruck zu gross.	• Tasterdruck mit Messgerät ermitteln. • Einstellmutter im Uhrzeigersinn drehen, um Tasterdruck zu verringern (Fig. 6). • Neuen Tasterdruck notieren (Messwert oder Skalanzeige). Wichtig: Die Bobinenform ändert sich nach dieser Einstellung! (Punkt 4 und 5 beachten.) • Garn mit Gleitmittel behandeln (optionale Ölvorrichtung, Fig. 7).
	Reibung zu gross.	• Rollentaster verwenden.
7 Bobinen-Durchmesser zu gross.	Zu viel Faden auf der Bobine.	• Bobinen-Durchmesser mit Schieblehre messen. • Verriegelungshebel nach links schwenken (Fig. 8). • Einstellknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen. • Verriegelungshebel nach rechts schwenken. • Zählwerkanzeige notieren.
	Falscher Faden.	• Richtigen Faden verwenden.



Fig. 6) Spulentasterdruck einstellen

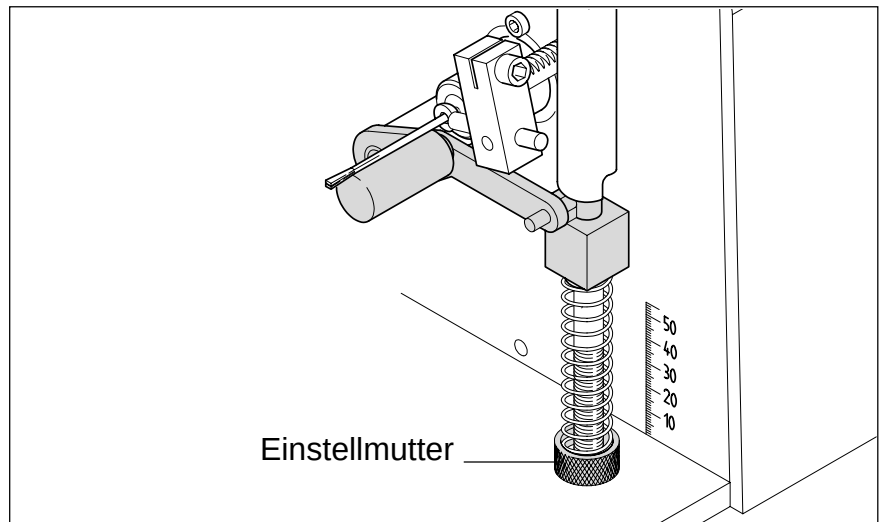


Fig. 7) Ölvorrichtung (Option)

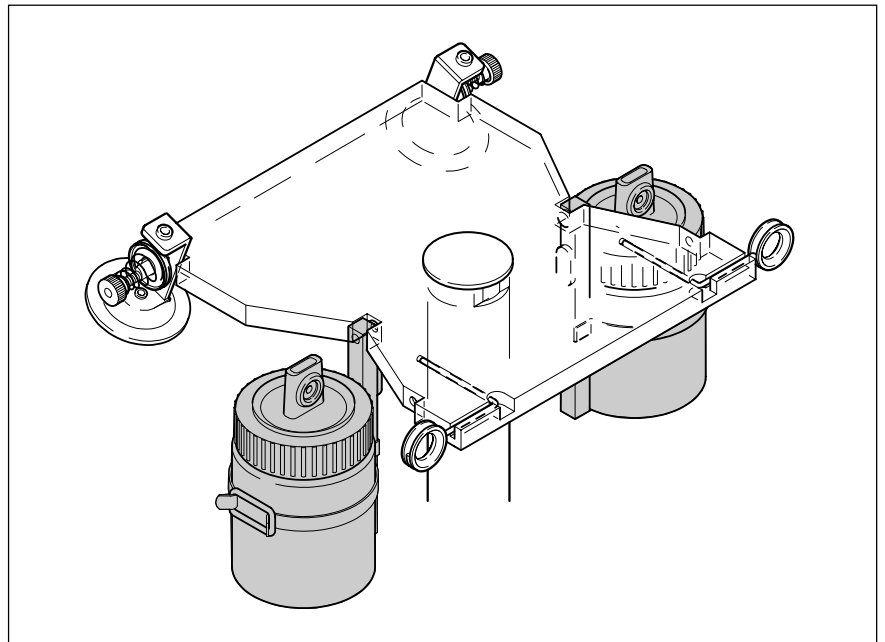
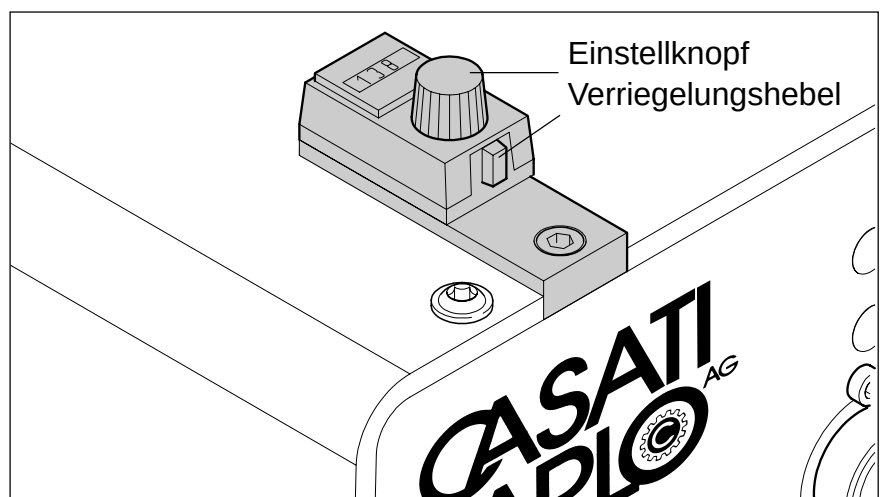


Fig. 8) Bobinendurchmesser einstellen





Problem	Mögliche Ursache(n)	Behebung
8 Bobinen-Durchmesser zu klein.	Zuwenig Faden auf der Bobine.	• Bobinen-Durchmesser mit Schieblehre messen. • Verriegelungshebel nach links schwenken (Fig. 8). • Einstellknopf im Uhrzeigersinn drehen. • Verriegelungshebel nach rechts schwenken. • Zählwerkanzeige notieren.
	Falscher Faden.	• Richtigen Faden verwenden.
9 Bobinen beider Spulstellen unterscheiden sich im - Durchmesser, - Gewicht.	Vorlegespulen unterscheiden sich in - Fadenstärke, - Fadenqualität.	• Vorlegespulen kontrollieren und eventuell eine Spule ersetzen.
	Verschiedene Garnspannungen.	• Bei beiden Spulstellen nach der Einlaufbremse: Garnspannung mit Messgerät ermitteln und anschliessend gegenseitig abgleichen (Fig. 5).
	Bei einer oder beiden Spulstellen - läuft der Faden nicht korrekt durch den Kompensator, - ist der Kompensator falsch eingestellt.	• Garn mithilfe des Einfädelwerkzeuges durch den Kompensator führen (siehe Fig. 9 und Punkt 7.3 „Rüsten“). • Beide Kompensatoren auf Leichtgängigkeit und gleiche Einstellung überprüfen.



Fig. 8) Bobinendurchmesser einstellen

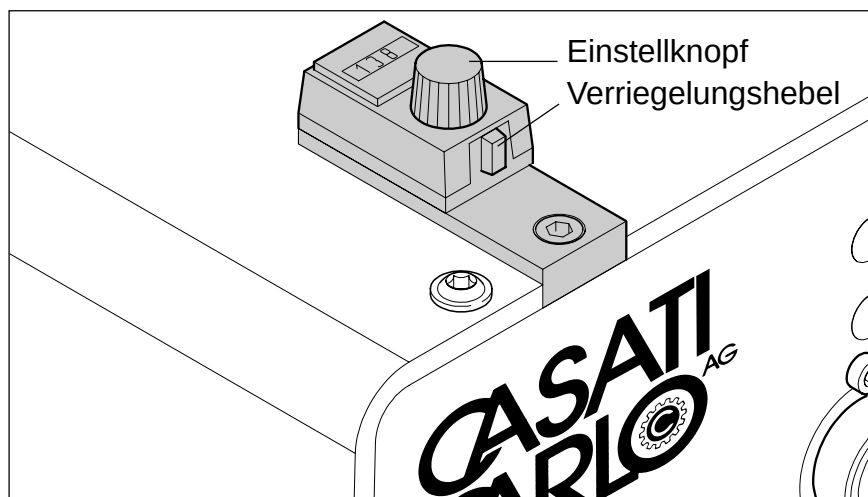


Fig. 5) Einlaufbremse einstellen

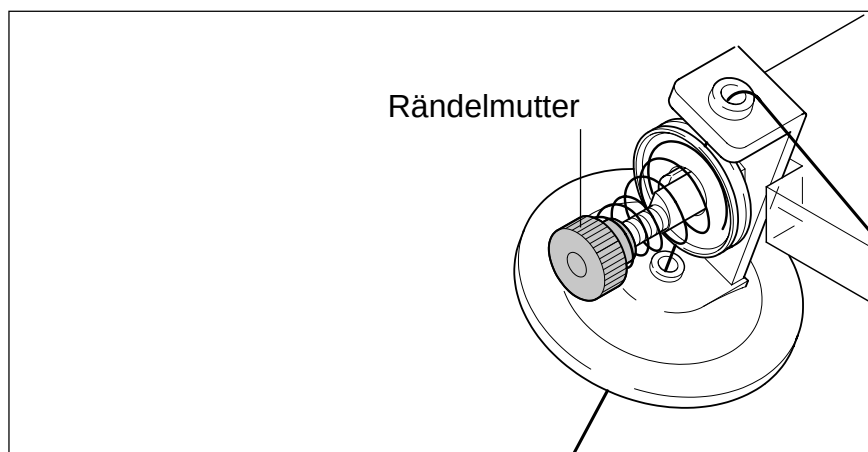
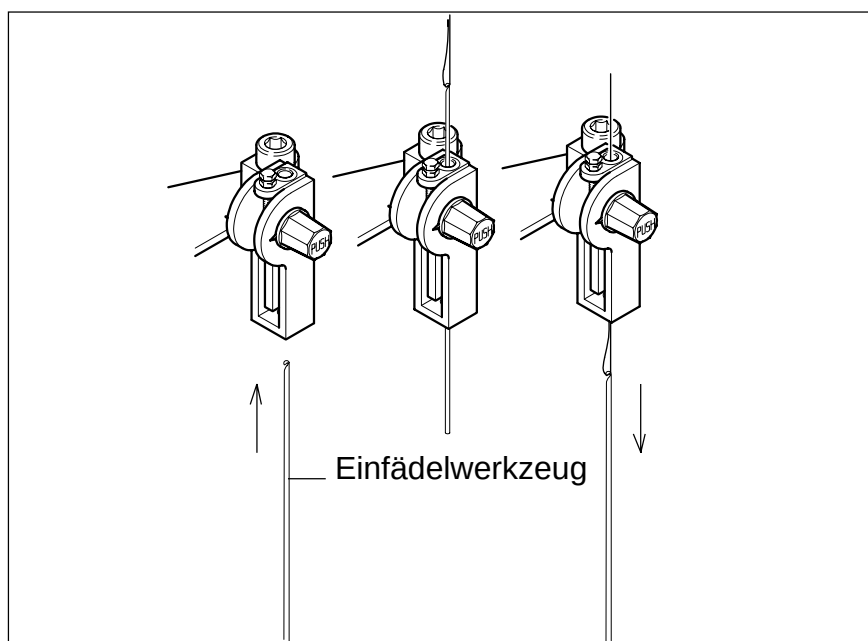


Fig. 9) Garn in Kompensator einfädeln





Problem	Mögliche Ursache(n)	Behebung
10 Bobine wird beim Abschieben von der Spindel gestaucht.	Garnspannung zu gering.	• Garnspannung mit Messgerät ermitteln. • Rändelmutter an der Einlaufbremse im Uhrzeigersinn drehen. (Fig. 5). • Garnspannung erneut messen und Messwert notieren.
	Spulentasterdruck zu gering.	• Tasterdruck mit Messgerät ermitteln. • Einstellmutter gegen Uhrzeigersinn drehen, um Tasterdruck zu erhöhen (Fig. 6). • Neuen Tasterdruck notieren (Messwert oder Skalenanzeige). Wichtig: Die Bobinenform ändert sich nach dieser Einstellung! (Punkt 4 und 5 beachten.)
	Haftung an der Spindel zu gross.	• Spindel polieren oder durch geeignetere Ausführung ersetzen.
11 Bobine läuft im Schiffchen nicht ruckfrei aus.	Schiffchen falsch eingestellt oder defekt.	• Schiffchen neu einstellen oder ersetzen.
	Bobinenanfang springt unkontrolliert zusammen.	Abstand vom Spulentaster zur Spindel verändern (Fig. 3): • Verriegelungshebel lösen. • Einstellknopf wahlweise im oder gegen den Uhrzeigersinn verdrehen. • Verriegelungshebel feststellen und Zählwerkanzeige notieren. • Spulbetrieb starten und produzierte Bobinen überprüfen.



Fig. 5) Einlaufbremse einstellen

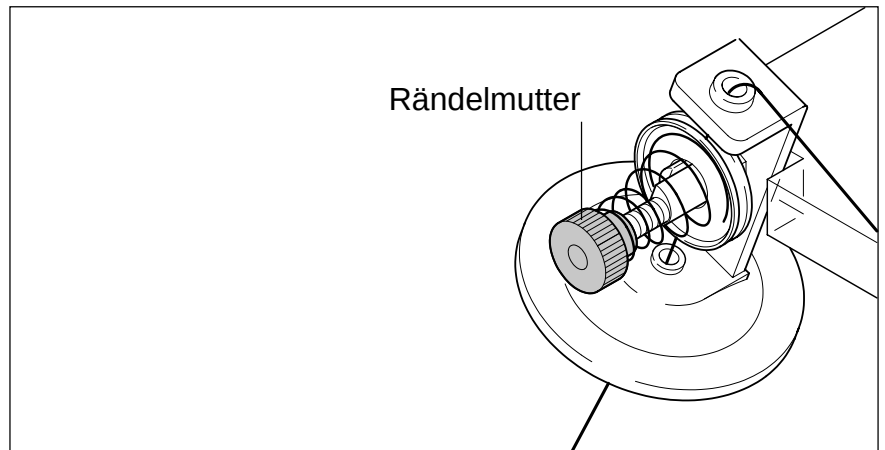


Fig. 6) Spulentasterdruck einstellen

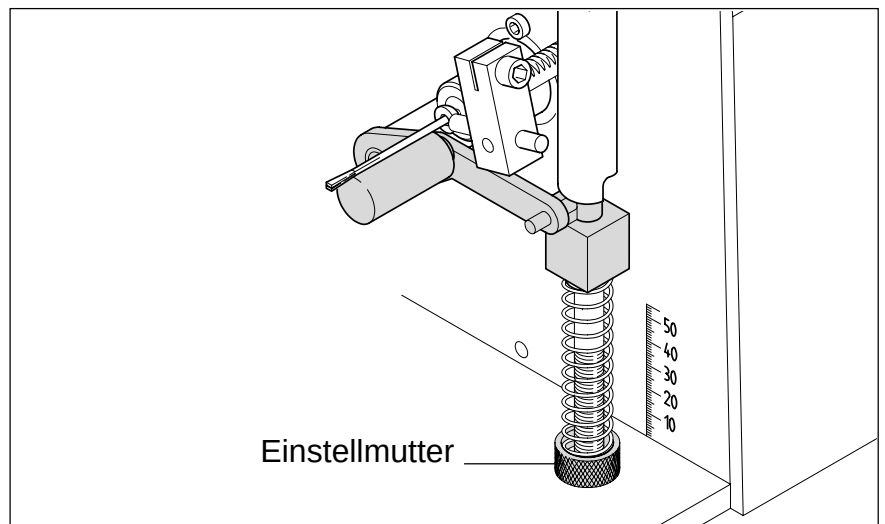
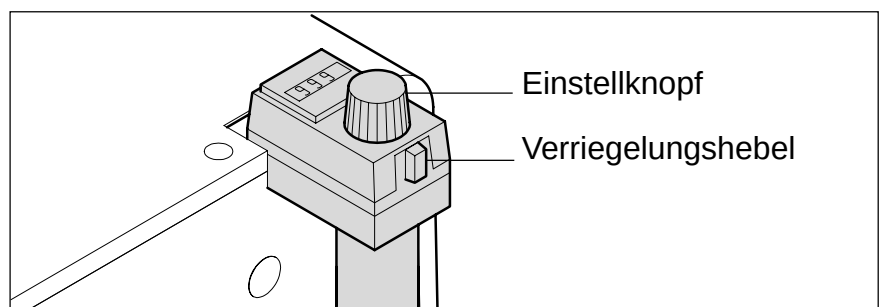


Fig. 3) Spulentaster einstellen





Problem	Mögliche Ursache(n)	Behebung
11 Bobine läuft im Schiffchen nicht ruckfrei aus (Fortsetzung).	Garnspannung ist zu hoch oder zu niedrig.	• Garnspannung überprüfen und korrigieren.
	Veränderung der Materialeigenschaften bei Polyesterfäden während des Spulens.	• Produzierte Bobinen kontrollieren und gegebenenfalls thermisch nachbehandeln.
12 Bobine ist schlecht verstätet.	Bundplattendruck zu gering.	• Federstellring eindrücken und im Uhrzeigersinn drehen (Fig. 10).
	Verstärker steht falsch.	Verstärker einstellen (Fig. 11): • Geeignete Einstellrolle auf Rundspindel schieben. Einstellrollen mit dem Aussendurchmesser üblicher Bobinen sind im Regulations-Kit enthalten. • Bundplatte positionieren: Reset-Taste drücken. Rote Taste „0“ drücken, sobald die Bundplatte beim Ausstossvorgang die höchste Stellung erreicht hat. • Kontermutter lösen. • Gewindestift mit Inbus-Schlüssel verdrehen, bis der Verstärker die Einstellrolle am selben Punkt berührt (siehe Detailansicht). • Kontermutter anziehen. WICHTIG Spulbetrieb bis zum nächsten Ausstossvorgang überwachen. Werden die Bobinen nicht ausgestossen, Reset-Taste drücken.

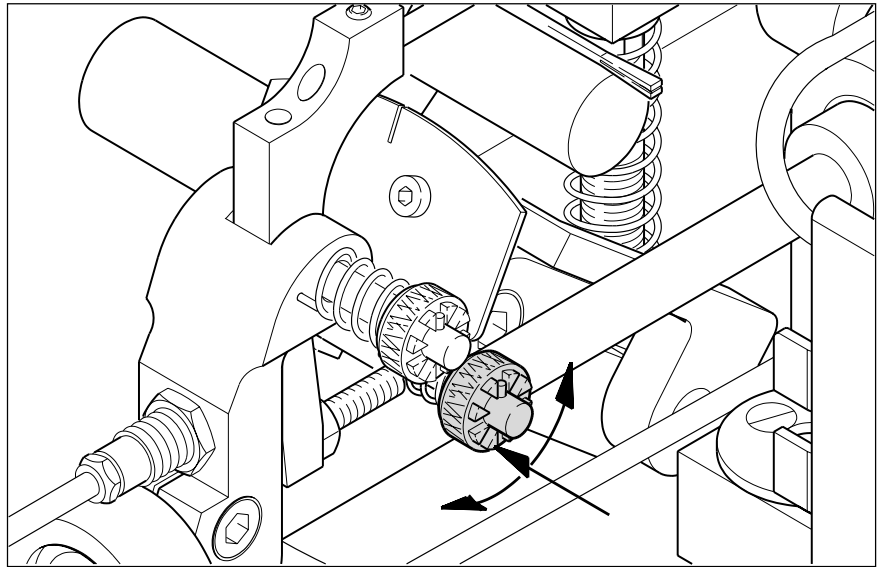


Fig. 10) Bundplatte einstellen

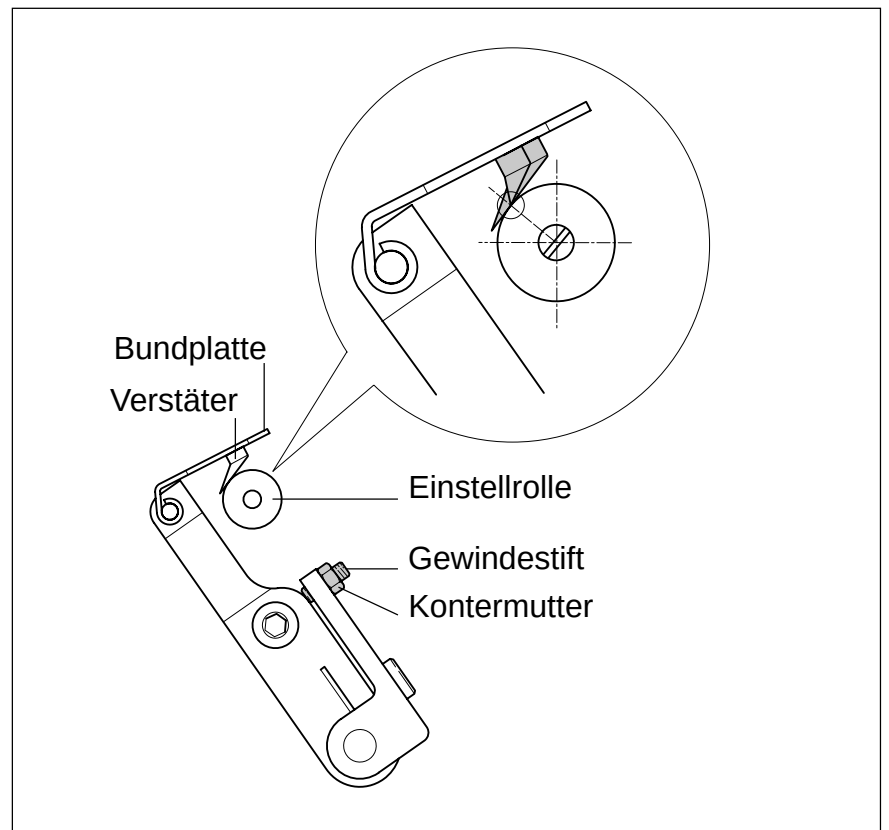


Fig. 11) Verstärker einstellen



Problem	Mögliche Ursache(n)	Behebung
13 Bobine wird beim Verstäten verletzt.	Bundplattendruck zu gross.	Federstellring eindrücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen (Fig. 10).
	Verstäter liegt beim Ausstossen auf der Bobine.	Verstäter anheben (Fig. 12): - Abstand des Verstäters mit geeigneter Einstellrolle überprüfen. Einstellrollen mit den Aussendurchmessern üblicher Bobinen sind im Regulations-Kit enthalten. - Kontermutter lösen. - Gewindestift mit Inbus-Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen, bis der Verstäter die Bobine nicht mehr berührt. - Kontermutter anziehen.
14 Garnrisse beim Verstäten.	Verstäter beschädigt Garn.	Verstäter an den Funktionskanten entschärfen.
	Scharfkantiger Fadeneinzug in Bundplatte.	Schlitz entschärfen.

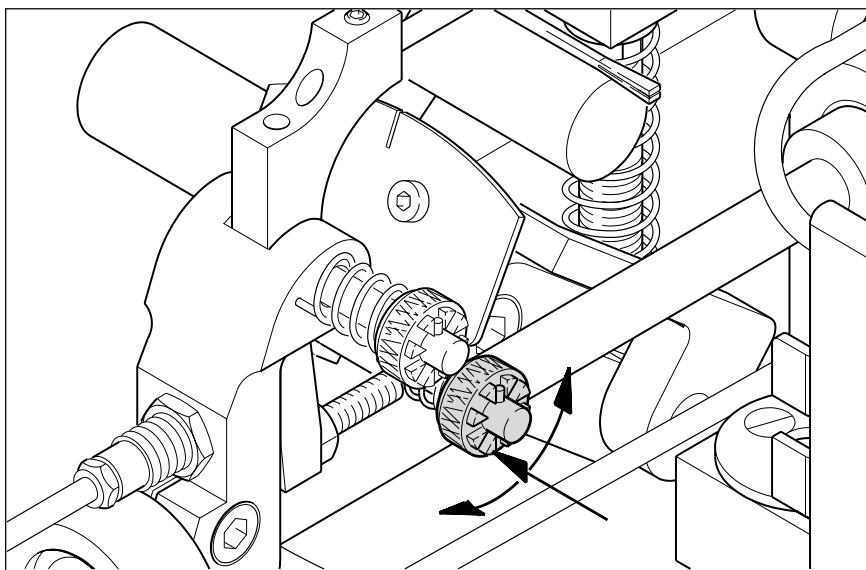


Fig. 10) Bundplatte einstellen

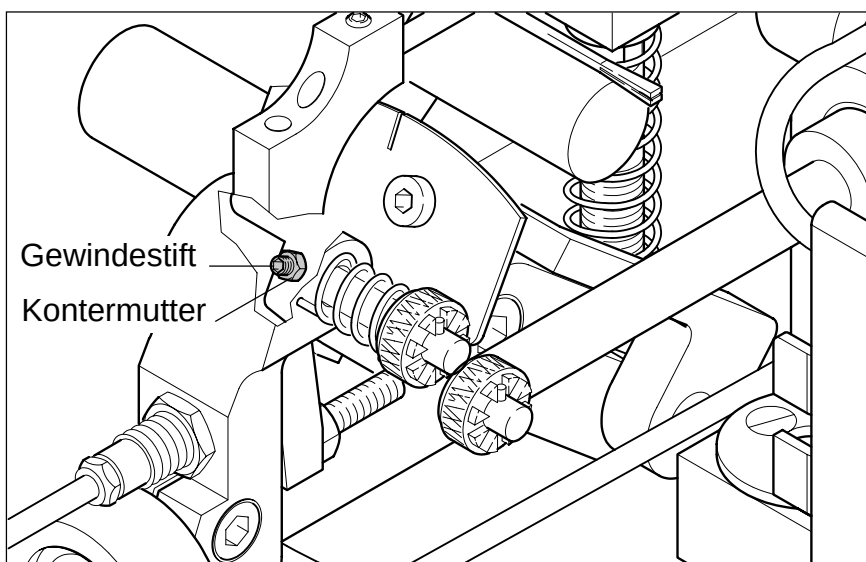


Fig. 12) Verstärker anheben



Problem	Mögliche Ursache(n)	Behebung
15 Garnrisse nach Ausstossen der Bobine.	Ausstossbolzen ist am Kugelende rauh bzw. scharfkantig.	• Ausstossbolzen im Bereich vom Kugelende polieren oder ersetzen.
	Fadenleiter streift an der Bundplatte.	Fadenleiter früher anheben (Fig. 13): • Bobinenspulmaschine allpolig vom elektrischen Netz trennen. • Kunststoffgehäuse abnehmen: Beide Befestigungsschrauben auf der Gehäuseoberseite abschrauben. Alle vier Befestigungsschrauben an der Gehäuseunterseite nur lösen. Gehäuse 1-2 cm nach hinten kippen und anschliessend nach oben abziehen. • Klemmschraube am Schalthebel lösen. • Schalthebel um 0,5 mm in Richtung Rollenhebel-Ventil verdrehen und festklemmen. • Kunststoffgehäuse montieren und festschrauben.
16 Bobine wird von der Schere weggeschleudert.	Bobine fällt nicht in Scherenbecher.	Scherenelement verschieben (Fig. 14): • Befestigungsschraube an der Gehäuseunterseite lösen. • Scherenelement so zur Spindel verschieben, dass die Bobine beim Ausstossen sicher in den Scherenbecher fällt. • Befestigungsschraube wieder anziehen.

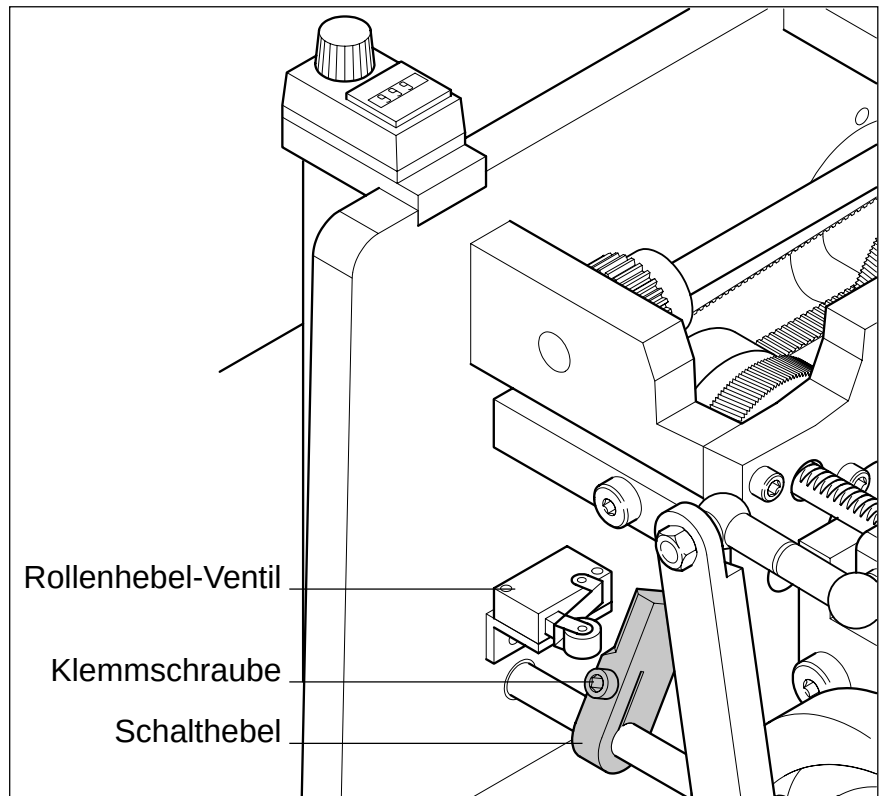


Fig. 13) Fadenleiter früher anheben

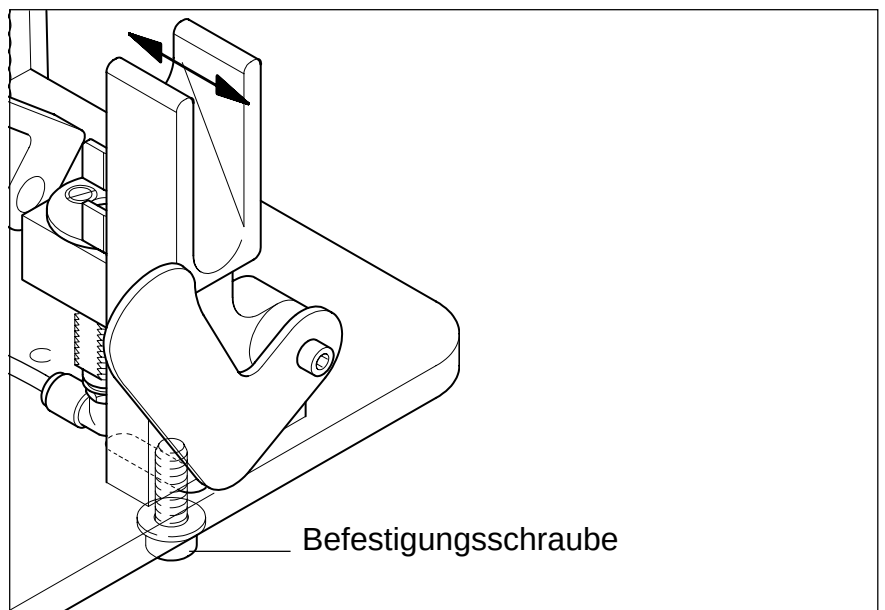
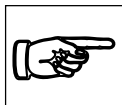


Fig. 14) Scherenelement verschieben



8. Wartung



Die Bobinenspulmaschine besitzt einen wartungsarmen Antrieb. Das Einhalten der Schmierintervalle ist Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Wartungsarbeiten.

Gegenmassnahmen

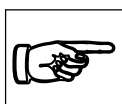
 Alle Wartungsarbeiten an der Bobinenspulmaschine dürfen grundsätzlich nur im **Stillstand** erfolgen.

 Vor Öffnen des Gehäuses immer Netzstecker ziehen!

8.1 Reinigung

1 x täglich Den Faserabrieb und alle Garnreste von Spulstellen und Fadenleitelementen entfernen.

1 x jährlich Die gesamte Bobinenspulmaschine gründlich reinigen.



Zum Verarbeiten von Garnen mit hohem Faserabrieb empfiehlt die Firma Casati Carlo AG den Einsatz einer Absaugvorrichtung.

8.2 Schmieranleitung

1 x täglich Das Kugelgelenk am Exzenter ölen.

1 x jährlich Die Gehäuseabdeckung abnehmen. Nach erfolgter Reinigung vom Antrieb, Kurvenscheiben und Schnecke mit etwas Schmierfett bepinseln (ca. 2 Pinselstriche genügen).

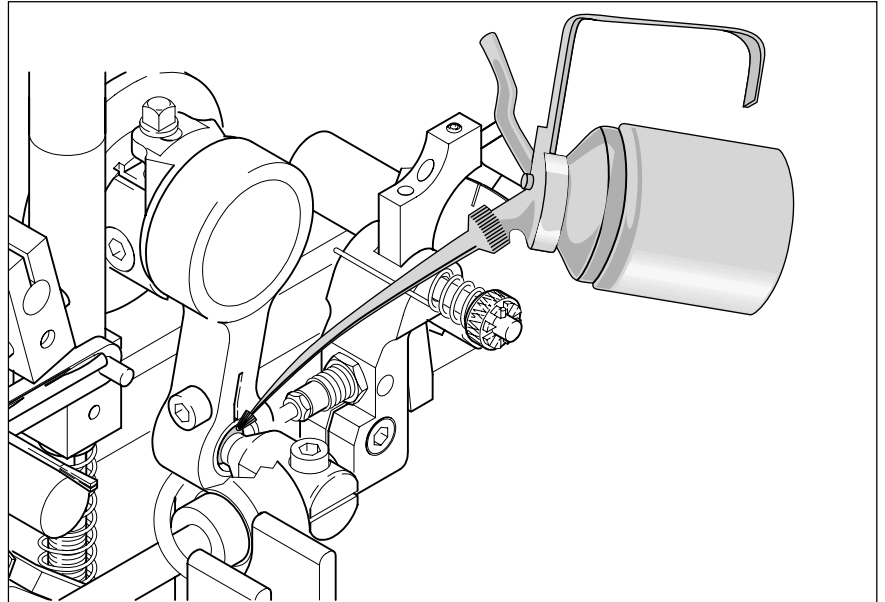
8.3 Spezifikation der Schmiermittel

Schmieröl z.B. HLP10, Marken-Hydrauliköl mit kinematischer Viskosität 10 cSt (10 mm²/s)

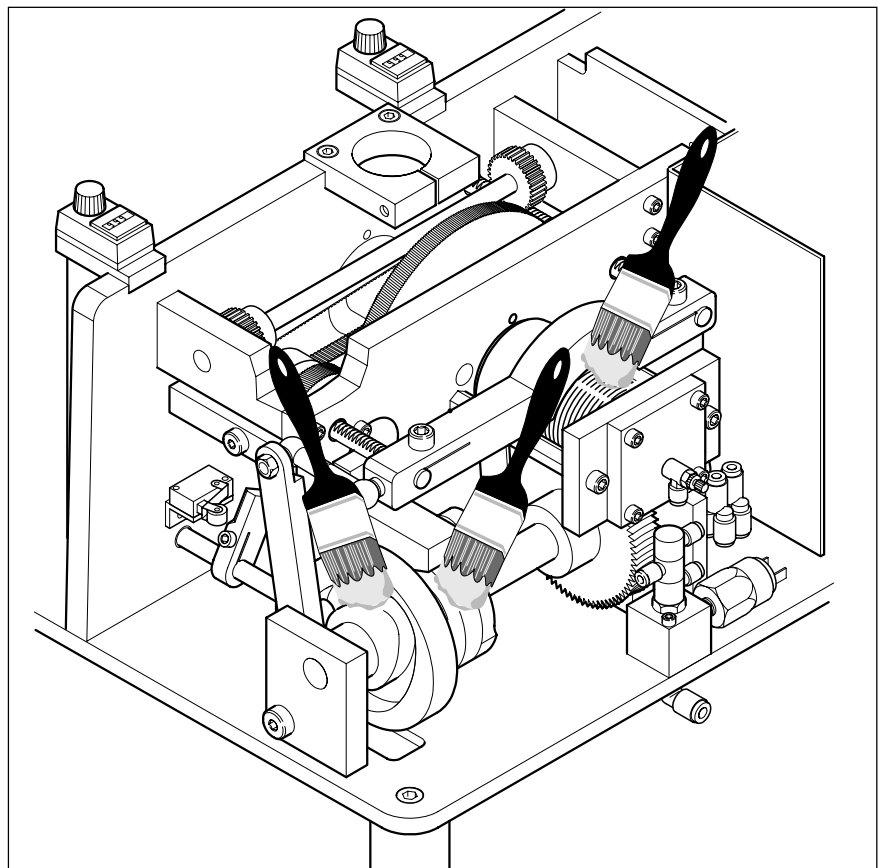


Falls kein Öl dieser Qualität zur Verfügung steht:
Hochdruckadditiv (T4) einem guten Spindelöl beimischen.

Schmierfett z.B. T4 Weissfett, hochadhäsives
Schmierfett auf Lithiumseifenbasis oder
ein Textilmaschinenfett nach DIN 51 502.



Kugelgelenk ölen



*Kurvenscheiben und
Schnecke schmieren*

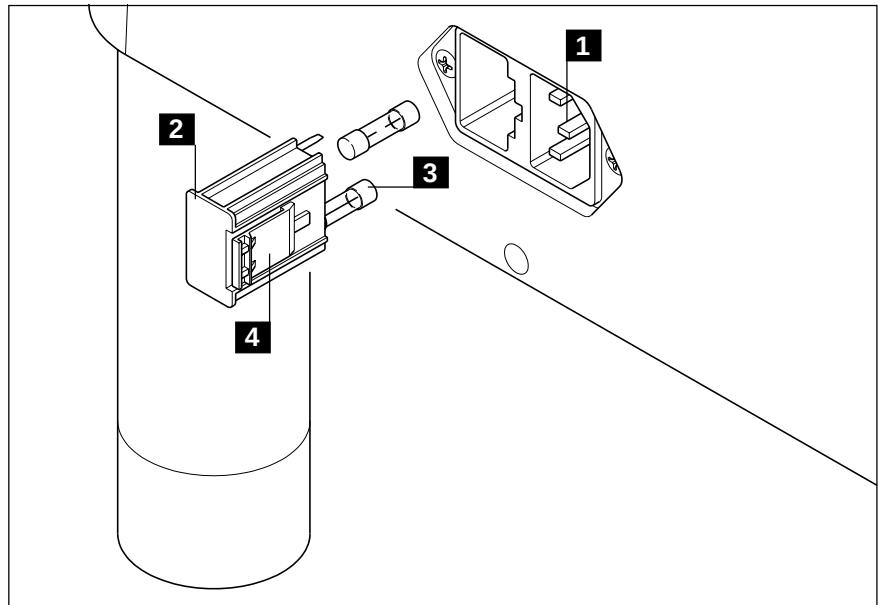


9. Instandsetzung



Alle Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, das bei der Instandsetzung auftretende Gefahren erkennen und vermeiden kann.

9.1 Gerätesicherung ersetzen



Gerätesicherung ersetzen

1 Geräte-Einbaustecker
2 Sicherungsschublade

3 Reservesicherung
4 Verriegelungslasche

Vorgangsweise

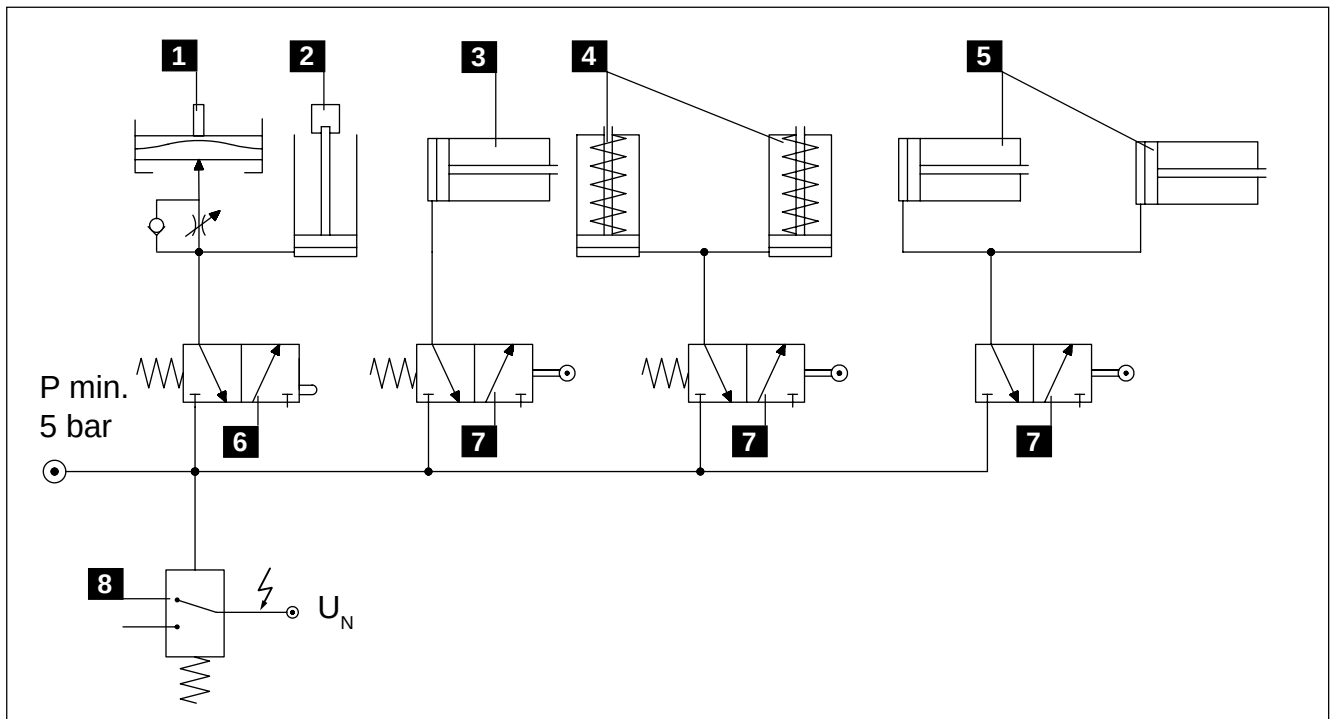
-  Das Netzkabel am Geräte-Einbaustecker (1) ausstecken.
-  Die Verriegelungslasche (4) mit geeignetem Schraubenzieher entriegeln und Sicherungsschublade (2) herausziehen.
-  Die ausgelöste Sicherung entnehmen und durch die Reservesicherung (3) ersetzen.
-  Die Sicherungsschublade wieder in den Geräte-Einbaustecker einsetzen und das Netzkabel anschliessen.

Zulässige Ersatzsicherung für erneuten Sicherungswechsel:

Schmelzsicherung mit kleinem Schaltvermögen, 4.0 A träge,
Ø 5 x 20 mm.



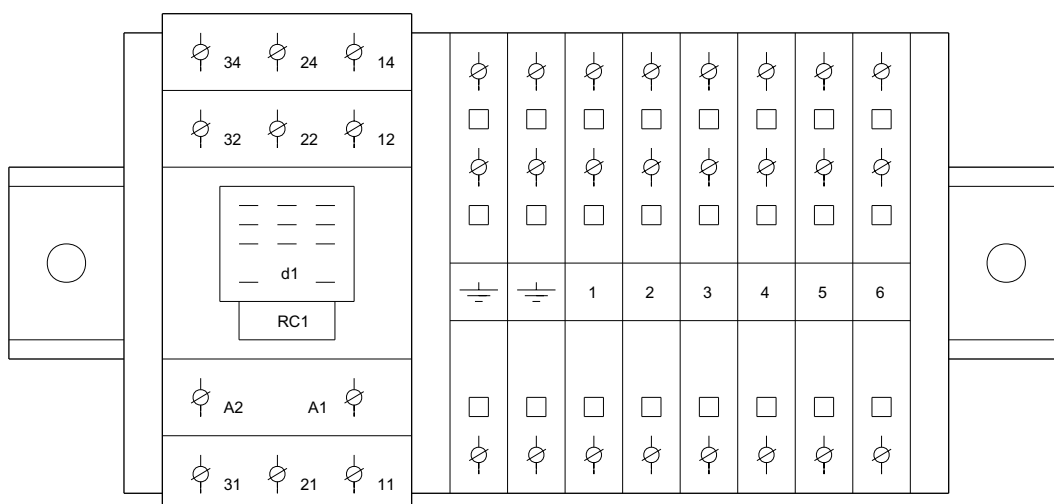
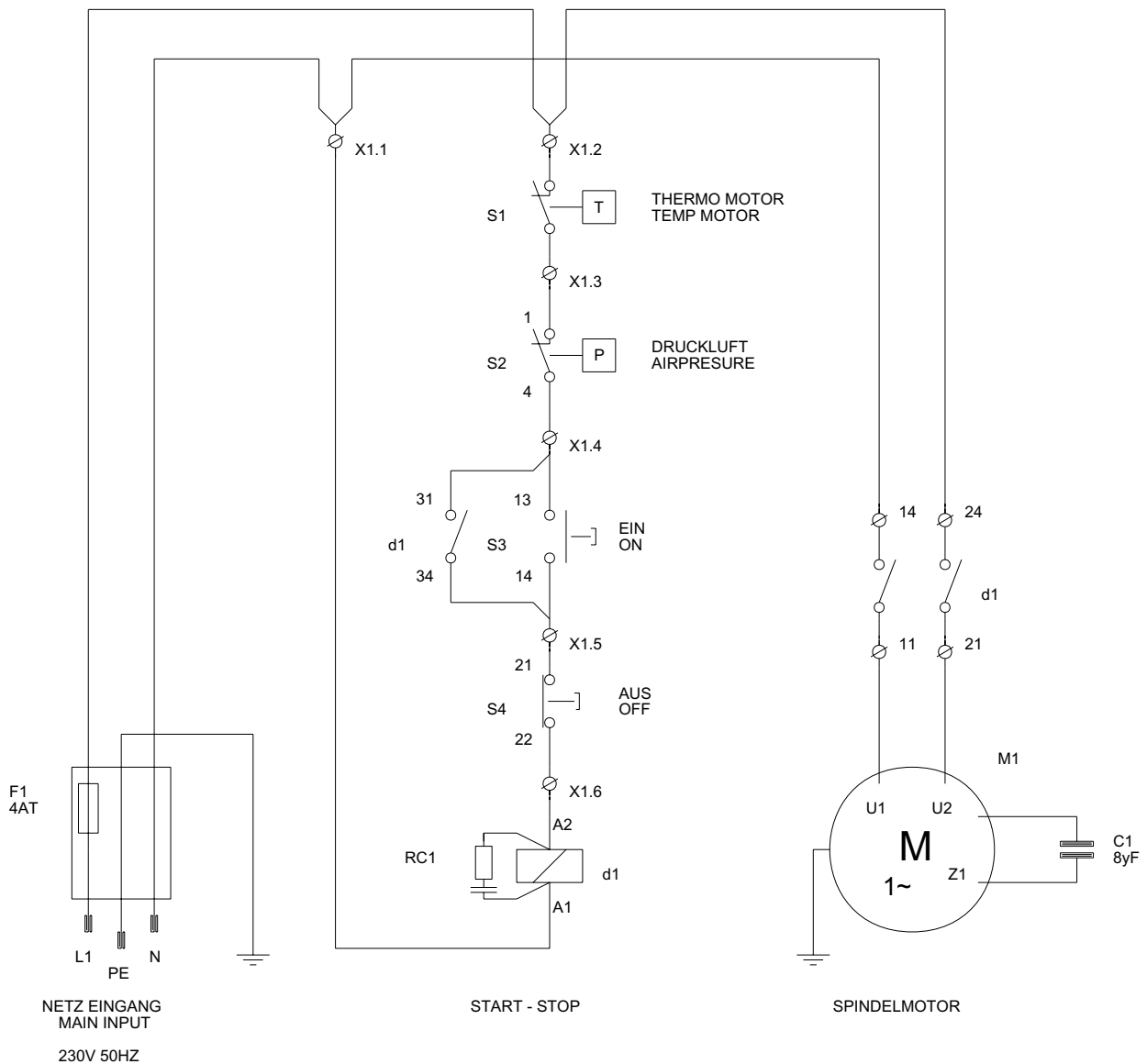
9.2 Pneumatikschema



- 1 Pneumatisch betätigte Kupplung
- 2 Pneumatikzylinder zum Absenken der Spulentaster
- 3 Rückstellzylinder der Durchmesserabschaltung
- 4 Pneumatikzylinder zum Betätigen der Scheren
- 5 Pneumatikzylinder zum Anheben der Fadenleiter
- 6 Steuerventil mit Stößel
- 7 Steuerventil mit Rollenhebel
- 8 Druckwächter



9.3 Elektroschema





10. Entsorgung

Das Entsorgen der Bobinenspulmaschine ist ohne besondere Vorkehrungen möglich.

Bitte berücksichtigen Sie folgende Punkte:

-  Alle landesüblichen Vorschriften zur Abfallbeseitigung beachten.
-  Die Bobinenspulmaschine zur fachgerechten Wiederverwertung bei der Firma Casati Carlo AG oder einem Entsorgungsunternehmen abliefern.



Vorsicht

Beim Zerlegen der Bobinenspulmaschine können durch Federn vorgespannte Maschinenteile (Kupplungen, etc.) Verletzungen verursachen.





Maschinen-Datenblatt ECCO

Maschinen-Nummer

Netzanschluss

Einphasig, mit Schutzleiter: L1, N, PE
Netzspannung: _____ VAC ($\pm 10\%$)
Netzfrequenz: _____ Hz
Anschlussleistung: 180 VA

Druckluftanschluss

Betriebsdruck: 5 - 7 bar (min./max.)
Verbrauch: ca. 2 - 4 dm³/h

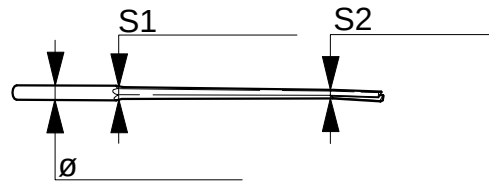
Drehrichtung des Exzentrers

☐ Links ☐ Rechts

Arbeitsdrehzahl

1600 U/min

Spindel



Querschnitt: ☐ ☐ ☐

Art. Nr.: _____

Fadenleiter

☐ Casati Carlo ☐ Keramik

Spulentaster

☐ Rollentaster ☐ Gleittaster

Spulentaster-Feder

☐ normal ☐ leicht

Montiertes Zubehör

☐ Ölvorrichtung ☐ Absaugvorrichtung ☐ Arbeitstisch
☐ _____ ☐ _____ ☐ _____

Modifikationen / Bemerkung

Grundeinstellung

siehe Zusatzblatt „Maschineneinstellungen“

Au, _____

Datum

Kontrolleur





Maschinen-Nr.				
Schiffchen-Nummer				
Bobinen-Abmessungen L x ø (mm)				
Material				
Gewicht (g)				
Exzenterauslenkung (mm)				
Durchmessereinstellung				
Tastereinstellung links				
Tastereinstellung rechts				
Fadenleiterhöhe links (mm)				
Fadenleiterhöhe rechts (mm)				
Federeinstellung links (mm)				
Federeinstellung rechts (mm)				
Vorspannung der linken Einlaufbremse (cN)				
Vorspannung der rechten Einlaufbremse (cN)				
Kompensationseinstellung links (1 - 9)				
Kompensationseinstellung rechts (1 - 9)				





Maschineneinstellungen ECCO

Maschinen-Nr.				
Schiffchen-Nummer				
Bobinen-Abmessungen L x ø (mm)				
Material				
Gewicht (g)				
Exzenterauslenkung (mm)				
Durchmessereinstellung				
Tastereinstellung links				
Tastereinstellung rechts				
Fadenleiterhöhe links (mm)				
Fadenleiterhöhe rechts (mm)				
Federeinstellung links (mm)				
Federeinstellung rechts (mm)				
Vorspannung der linken Einlaufbremse (cN)				
Vorspannung der rechten Einlaufbremse (cN)				
Kompensationseinstellung links (1 - 9)				
Kompensationseinstellung rechts (1 - 9)				





Maschineneinstellungen ECCO

Maschinen-Nr.				
Schiffchen-Nummer				
Bobinen-Abmessungen L x ø (mm)				
Material				
Gewicht (g)				
Exzenterauslenkung (mm)				
Durchmessereinstellung				
Tastereinstellung links				
Tastereinstellung rechts				
Fadenleiterhöhe links (mm)				
Fadenleiterhöhe rechts (mm)				
Federeinstellung links (mm)				
Federeinstellung rechts (mm)				
Vorspannung der linken Einlaufbremse (cN)				
Vorspannung der rechten Einlaufbremse (cN)				
Kompensationseinstellung links (1 - 9)				
Kompensationseinstellung rechts (1 - 9)				





Maschineneinstellungen ECCO

Maschinen-Nr.				
Schiffchen-Nummer				
Bobinen-Abmessungen L x ø (mm)				
Material				
Gewicht (g)				
Exzenterauslenkung (mm)				
Durchmessereinstellung				
Tastereinstellung links				
Tastereinstellung rechts				
Fadenleiterhöhe links (mm)				
Fadenleiterhöhe rechts (mm)				
Federeinstellung links (mm)				
Federeinstellung rechts (mm)				
Vorspannung der linken Einlaufbremse (cN)				
Vorspannung der rechten Einlaufbremse (cN)				
Kompensationseinstellung links (1 - 9)				
Kompensationseinstellung rechts (1 - 9)				





Maschinen-Nr.				
Schiffchen-Nummer				
Bobinen-Abmessungen L x ø (mm)				
Material				
Gewicht (g)				
Exzenterauslenkung (mm)				
Durchmessereinstellung				
Tastereinstellung links				
Tastereinstellung rechts				
Fadenleiterhöhe links (mm)				
Fadenleiterhöhe rechts (mm)				
Federeinstellung links (mm)				
Federeinstellung rechts (mm)				
Vorspannung der linken Einlaufbremse (cN)				
Vorspannung der rechten Einlaufbremse (cN)				
Kompensationseinstellung links (1 - 9)				
Kompensationseinstellung rechts (1 - 9)				





Bestellformular für Zubehör und Ersatzteile

☐ Bestellung

☐ Anfrage

Telefon: +41 / 744 55 40

Telefax: +41 / 744 56 24

E-mail: casati@casati.com

Internet: <http://www.casati.com>

CASATI CARLO AG
Maschinenfabrik
Industriestrasse 5
CH-9434 Au / SG
Schweiz

Name / Vorname	_____	Kunden-Nr.	_____
Strasse	_____	Referenz Kunde	_____
PLZ / Ort	_____	Ref. Casati Carlo	_____
Land	_____	Bestelldatum	_____
Telefon	_____	Bemerkung	_____
Fax	_____		_____

Maschinen-Typ	_____	Maschinen-Nr	_____
---------------	-------	--------------	-------

Artikel-Nummer	Stückzahl	Bezeichnung	Preis/Stk.	CHF total

Verpackung _____	bereitstellen ab . . . (TMJ)/KW _____
Transport durch ☐ Casati Carlo AG ☐ Kunde	Abholtermin . . . (TMJ)/KW _____
Lieferart ☐ Post ☐ Luftfracht ☐ Kurierdienst ☐ Seefracht ☐ LKW ☐ wird abgeholt ☐ zur laufenden Bestellung beipacken	Ausfuhr ☐ keine, bzw. inoffiziell ☐ Kunde ☐ Spediteur
Zahlung ☐ Vorauszahlung: CHF _____ ☐ bei Abholung der Ware ☐ 30 Tage netto	MWSt. ☐ verrechnen ☐ verrechnen, nach Erhalt der Ausfuhrdeklaration zurückerstatten



Fax: +41 / 71 744 56 24



EG-Konformitätserklärung



CASATI CARLO AG
Maschinenfabrik
Industriestrasse 5
CH-8434 Au / SG
Schweiz

Wir erklären hiermit, dass die Bobinenspulmaschine(n) mit der
Maschinen-Nr.:

alle wesentlichen Schutzanforderungen der folgenden
EG-Richtlinien erfüllen:

98/37/EG	Maschinen, Anhang II A
89/336/EWG	Elektromagnetische Verträglichkeit
73/23/EWG	Niederspannung

Angewandte Normen zur Beurteilung der Bobinenspulmaschine:

EN 292-1/2	Sicherheit von Maschinen, Geräten und Anlagen
EN ISO 11111	Sicherheitsanforderungen für Textilmaschinen
EN 50 081-2	Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrund- norm Störaussendung, Teil 2: Industriebereich
EN 50 082-2	Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrund- norm Störfestigkeit, Teil 2: Industriebereich
EN 60 204-1	Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen

Au, _____

Ort und Datum der Ausstellung

Angaben zum Unterzeichner

Unterschrift

